

# НЗ

№ 1 январь 2010  
ПУТЕВОДИТЕЛЬ  
ПО ЦИФРОВОМУ МИРУ  
www.hardnsoft.ru

# HARD'n'SOFT

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ

РОСПЕЧАТИ:

HARD'n'SOFT+DVD — 36214

АПР: HARD'n'SOFT — 73140

HARD'n'SOFT+DVD — 18555

МАП: HARD'n'SOFT — 99015

HARD'n'SOFT+DVD — 10851



4 603954 000025

# МОБИЛИЗАЦИЯ

TEST



**МЕГАТЕСТ 15 ОПТИМАЛЬНЫХ НОУТБУКОВ  
КОММУНИКАТОРЫ НА WINDOWS MOBILE  
20 ФЛЕШ-КАРТ SDHC/μSDHC ДО 32 ГБАЙТ**

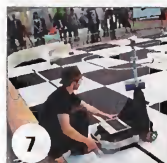
**НАУШНИКИ-ШУМОДАВЫ  
ДОБРЫЕ «МАМЫ» НА P55  
НЕРЕАЛЬНЫЙ НЕТБУК SONY  
БЕСПРОВОДНАЯ ЗВУКОВУХА  
НОУТБУКИ ПРОТИВ ТОРНАДО**

**ЛУЧШИЕ  
НОВИНКИ МЕСЯЦА**

**ЛЕДИ ЗАЖИГАЮТ  
РУСИФИКАЦИЯ LINUX  
ДОМАШНИЕ ФИНАНСЫ  
ЭМУЛЯТОРЫ КПК НА ПК  
MAC OS SNOW LEOPARD  
30 ЛЕТ КОМПАНИИ SEAGATE**

## ПОДАРКИ НА DVD-9:

**музыка МИХАИЛА ЧЕКАЛИНА,  
мультимедиа «Лешики...», аудиокнига К. Станюковича,  
словарь «СловоЕд Компакт» 7.0 для Mac, мини-игры,  
ESET NOD32 4 и Panda Internet Security 2010 на 3 мес.**

**НОВОСТИ ИТ-ИНДУСТРИИ 2****НОВОСТИ НАУКИ 4****НОВОСТИ БИЗНЕСА 5****СОБЫТИЯ****Львиная доля 6**

Репортаж с выставок InfoSecurity, Storage Expo и Documation 2009

**Чей робот лучше? 7**

Репортаж с фестиваля «Мобильные роботы»

**ЛЕГЕНДЫ ИТ-ИНДУСТРИИ****Эл Шугарт, 10**

или Создатель легендарной Seagate

**МНЕНИЯ****Цифра как муза 12**

Эксклюзивное интервью с Михаилом Чекалиним, одним из пионеров цифровой и электронной музыки в России

**Сами с усами 14**

Эксклюзивное интервью с менеджером по продажам Transcend в странах СНГ Дугласом Цаем

**ЖЕЛЕЗО****НОВОСТИ****МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ 16****НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА 18****ЛУЧШИЕ****НОВИНКИ МЕСЯЦА 23****ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ****Вкусный P55 24**

Обзор пары нестандартных «материнок» для Intel Core i5/i7

**Грохот без шума 28**

Геймерская USB-гарнитура Creative Sound Blaster Arena Surround

**Вложи для тиши 29**

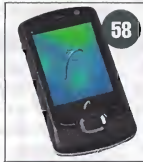
Наушники-вкладыши с активным шумоподавлением Sony MDR-NC33

**Звук без проводов 32**

Аудиокарта Creative ExpressCard Sound Blaster X-Fi Notebook

**Нереальный нетбук 34**

Sony VAIO X11Z1R/X

**ТЕСТ****Реальные ноуты 36**

Мегатест 15 недорогих, легких и компактных ноутбуков

**Проел всю флеш — 2 54**

20 флеш-карт SDHC и microSDHC емкостью до 32 Гбайт

**Каждому по карману 58**

Обзор восьми недорогих «антикризисных» коммуникаторов

**ТЕНДЕНЦИИ****Торнадо-пады 66**

Компьютеры Lenovo ThinkPad в жестких полевых испытаниях

**АКЛИМНИИ****Дуализм мобильности 67****СОБЫТИЯ / ТУСОВКА****Леди зажгли 68**

Репортаж с вечеринки интернет-портала для женщин «Леди@Mail.Ru»

**ПРОГРАММЫ****НОВИНКИ СОФТА 70****Подарки на нашем DVD 73****Обзор бесплатных программ 74****Мини-игрушки 76****Игрушки (дайджест игр 2009 г.) 78****«Снежный бар» глазами «свитчера» 79**

Мини-обзор Mac OS X: Snow Leopard

**Демобилизация 80**

Эмуляция смартфонов на ПК

**Linux по-русски 82**

Рассказ о механизме русификации KDE и GNOME

**Софт в джевели 84**

Обзор дисков о домашних финансах и бухгалтерии

**ИНТЕРНЕТ****Бюджет онлайн 86**

Обзор сайтов ведения домашних финансов

**НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА 88****ФАНТАСТИКА****Мертвые души. Рассказ 90****Книги 92****Аудиокниги 93****ЧИТАЙТЕ В БЛИЖАЙШИХ НОМЕРАХ ЖУРНАЛА**

● **Медиацентры на базе ПК**  
Обзоры и тесты процессоров, «материнок», корпусов и пр.

● **Сетевые медиаплееры Full HD**  
Тест HDMI-новинок на жестких дисках и без них

● **Новейший 2-ядерный Intel Atom**  
Тест новой платформы Intel Pine Trail для неттопов

● **Тесты Serial ATA 3.0**  
Первые тесты новейшего интерфейса со скоростью 6 Гбит/с

● **Правильный звук**  
Тесты высококачественных аудиомониторов ADAM

● **Усилок. Мощный. Недорого**  
Как самому сделать мощный усилитель класса D

● **Некомпакт-флеш**  
Тесты емких карт Compact Flash с прицелом на компактные ПК

● **Писатели звука**  
Обзор программ сохранения аудио

Редакция оставляет за собой право вносить изменения в содержание номера

[www.hardnsoft.ru](http://www.hardnsoft.ru)





**А**сер заняла лидирующие позиции не только на рынке ноутбуков и десктопов. По итогам третьего квартала

она на первом месте и по объему проданных

**Асер впереди всех по мониторам, ноутбукам и десктопам**

ЖК-мониторов. Аналитическое агентство Context оценивает долю рынка компании в весьма существенные 31,6%. Такие показатели тем более удивительны, если учесть общий спад продаж компьютерной техники — в России, по

данному IDC, он составляет примерно 31% по сравнению с осенью прошлого года. Асер занимает первое место и на

рынке Западной Европы, здесь ее доля составляет 17,1%. Факторами успеха назы-

ваются мультибрендовая стратегия и широкий ассортимент устройств — от бюджетных ПК, мониторов и ноутбуков семейства eMachines до довольно дорогих, с сенсорными экранами и поддержкой стереоскопии.

Н'с//новости/ИТ

**К**омпания Seagate в середине декабря отметила 30-летие. Фирма была основана в 1979 г. Элом Шугартом, Томом Митчеллом, Дагом Мэхеном, Финсом Коннером и Саедом Ифтахером и уже на следующий год представила свой первый 5-Мбайт винчестер в форм-факторе 5,25 дюйма. Молодой компании удалось заключить контракт с IBM — ее диски ставились в персональные компьютеры IBM PC. И с тех пор дела Seagate шли только в гору. В 1989 г. она выпускает первый винчестер со скоростью вращения шпинделя 5400 об/мин. В конце 1992 г. появляется жесткий диск семейства Barracuda со скоростью вращения 7200 об/мин, четыре годами позже диски Cheetah берут планку в 10 000 об/мин. Осенью 1997 г. у Seagate выходит винчестер с интерфейсом UltraATA. В начале 2000 г. диски Cheetah становятся еще быстрее — скорость вращения шпинделя достигает 15 000 об/мин. А с мая 2002 г. Seagate выпускает SATA-винчестеры. Из «новейшей» истории: август 2008 г. и сентябрь 2009 г. — появляются накопители емкостью 1,5 и 2 Тбайт соответственно. Последние, к слову, оснащаются интерфейсом SATA 6 Гбит/с. К выставке CES 2010 Seagate подготовила самые тонкие, 2,5-дюймовые винчестеры линейки Momentus Thin — их толщина составит 7 мм, а емкость — 160 и 250 Гбайт.

**В**конце ноября IDC подвела итоги рынка МФУ формата А4 — по ее оценкам, почти 27,3% принадлежат компании Samsung, лидирующей уже два

**МФУ Samsung популярны в регионе EMEA**

квартала подряд. В сегменте черных МФУ лидером также является Samsung — здесь ей принадлежат 26,5% рынка. По регионам — наибольшая доля рынка у компании в EMEA (40,6%), далее следуют страны СНГ (39,9%), Латинская Америка (34,6%) и Юго-Восточная Азия (34,1%). По цветным МФУ формата А4 — Европа и Юго-Восточная Азия с 36 и 32,7% соответственно. Доля лазерных МФУ выросла за прошедший год с 15,3 до 20,5% — это объясняется тем, что компания сделала

ставку на лазерные продукты. Остается добавить, что, по оценкам IDC, рынок МФУ продолжит свой рост на 12% ежегодно вплоть до 2013 г., рынок лазерных принтеров будет

расти на 4,7%, а струйных — на 3,3% ежегодно. В 2010 г. предполагается увеличение роста на multifunctionальные устройства, в связи с чем Samsung готовится обновить линейку принтеров.



Н'с//новости/ИТ

**Н**еобычное исследование компании Nokia позволило выявить в людях «музыкальные гены». Почему большинство предпочитает популярные мелодии и почему близким людям, даже родственникам, которые росли в одинаковом окружении, нравится разная музыка? Исследование предпочтений среди почти 4 тыс. близнецов выявило, что музыкальный вкус определяется и природной предрасположенностью, и индивидуальным опытом — некоторым

из них, как выяснилось, уже с самого рождения нравится творчество Майкла Джексона, Людвиг Ван Бетховена и

**Nokia обнаружила «музыкальные гены» у близнецов**

опрощены одно- и разнояйцевые близнецы: у первых на 100% одинаковые гены, у вторых — только половину. В наименьшей степени природные гены влияют на любовь к музыке в стиле кантри — тут все зависит от воспитания. Кроме того, выяснилось, что абсолютный слух может передаваться по наследству, а влияние генов на музыкальные предпочтения снижается по мере роста индивидуального опыта человека. Для людей старше пятидесяти влияние личного опыта и социальной среды на музыкальные вкусы возрастает до 60%.

## Влияние генов на музыкальные вкусы по жанрам, %

Предпочитаемые жанры среди опрошенных близнецов	Пользователи младше 50 лет	Пользователи старше 50 лет	Влияние генов
Джаз/блюз/соул	56	42	46
Поп/классика/рэп/хип-хоп	46	43	53
Рок/инди/хеви-метал	40	34	40
Кантри/фолк	0	28	24

Другие новости вы можете прочитать на [www.hardsoft.ru](http://www.hardsoft.ru)

**П**ризовой фонд конкурса Global LBS Challenge 2010, проводимого компанией NAVTEQ, возрос до рекордных 10 млн долл. Его спонсорами стали Alcatel-Lucent,

Intel, Microsoft, DigitalGlobe и ряд других вендоров. В конкурсе принимают участие разработчики приложений, библиотек и аппаратных модулей для картографии. Помимо денежных вложений, новые спонсоры предоставляют инвентарий и контент для картографов. Так,



## Разработчики ПО для картографии получат до 10 млн долл.

DigitalGlobe обеспечивает доступ всех участников к ImageLibrary, в которой хранятся спутниковые и наземные снимки Земли в HD-качестве. Intel предоставит SDK для разработки, а также технические средства — ноутбуки, нетбуки на базе Intel Atom и ее Linux-подобной ОС Moblin. В свою очередь Microsoft — поисковые и картографические сервисы портала Bing, а также победителям — лицензии на движок Bing Maps. Конкурс проводится ежегодно с 2003 г. В различных регионах мира, включая Северную и Южную Америку, Индию, регионы EMEA и Азиатско-Тихоокеанский. Детали о нем собраны на сайте [www.LBSChallenge.com](http://www.LBSChallenge.com).

Н\*С/новости/ИТ

**Н**овая партнерская программа Oracle стартовала в России и странах СНГ с конца прошлого года.

В основе Oracle PartnerNetwork

Specialized лежит формирование сети продаж на основе продуктовых специализаций, тем самым, как надеются в компании, должно повыситься качество обслуживания клиентов. Сегодня число программных продуктов Oracle уже превышает 3 тыс., и благодаря новой инициативе ее партнеры смогут продвигать какие-то конкретные продукты из

## Партнеры Oracle специализируются

бальной стратегии корпорации, в рамках которой клиенты получают необходимый им бизнес-софт, причем с минимальной совокупной стоимостью владения. Всего есть четыре партнерских статуса —

общего портфолио. Oracle PartnerNetwork Specialized — это часть обновленной гло-

Remarketer, Silver, Gold, Platinum. Первый дает возможность предоставлять решения из ограниченного списка без партнерского договора и уплаты взноса. Остальные три пред-



полагают партнерские взносы и соглашения с Oracle: для уровня Silver спектр продуктов ограничен, а начиная со статуса Gold партнеры получают возможность продавать все продукты на базе Oracle Database, Fusion Middleware и др.

Н\*С/новости/ИТ

**D**ell создала комплексное решение для здравоохранения. Mobile Clinical Computing (MCC), предназначенное для использования медперсоналом в клиниках, позволяет если не полностью отказаться, то снизить число бумажных историй болезней.

Система поддерживает широкий спектр клиентских устройств — это могут быть КПК, ноутбуки, планшеты, десктопы. На них ставится специальный клиент, в задачи которого входит быстрый доступ к централизованному архивам на территории клиники, обеспечение защиты конфиденциальной информации. MCC построена таким образом, что ни прило-

## Компьютерные системы Dell используются в клиниках

жения, ни данные о пациентах не покидают стен больницы — это достигается за счет «цифровых теней», сочетающих профили пользователей и их предпочтения и привилегии. В результате повышается эффективность работы клиник в целом. Например, чтобы со-

вершить обход, не нужно рыться в архивах в поисках бумажной истории болезни. Dell выполняет полный спектр работ по внедрению MCC — от проектирования, поставки серверов и клиентских си-

стем до последующего обслуживания и поддержки. Новый продукт уже поставляется в клиники США и ряда европейских стран. ■

Сергей Лосев

## ■ Коротко

Технология Nvidia CUDA применяется не только для обработки графики и параллельных вычислений, но и в безопасности. «Лаборатория Касперского» объявила о поддержке CUDA в своих внутрикорпоративных решениях. Они опираются на систему Tesla S1070, состоящую из массива графических процессоров. Одноногитые «графические» серверы ускоряют поиск схожих файлов — это позволяет быстрее идентифицировать новые файлы и выявлять в неизвестных программах зловредный код. По фирменным тестам достигнутый прирост скорости весьма существен — в среднем в 360 раз выше по сравнению со стандартным процессором Intel Core 2 Duo с тактовой частотой 2,6 ГГц. «Лаборатория Касперского» собирается применять GPU не только во внутренней инфраструктуре, но в скором будущем и в клиентских системах.

Nvidia поддерживает 3D Blu-ray. Новый стандарт будет принят в начале 2010 г., и участники графического рынка готовятся начать работу с новыми аппаратными решениями. Спецификации 3D Blu-ray предполагают отображение специального 3D-контента, который закодирован при помощи AVC Multi-View Codec. Плата, которая, по заверениям Nvidia, поддерживает новый стандарт, — это GeForce GT 240 и выше. Доступны они и в чипах на недавно анонсированной Nvidia Fermi. Как и в случае с играми, для просмотра объемного кино необходимы очки 3D Vision.

Samsung и Microsoft на прошлой неделе объявили о начале сотрудничества в области энергосбережения. Компании готовы популяризировать экологичные компьютеры, которые потребляют минимум энергии. С этой целью объявлено, что новая ОС Windows 7 работает с существующими сегодня 40-нм DDR3-модулями памяти. Samsung в свою очередь объявила о переводе собственных корпора-

тивных ПК на «оверку». Компании в 2010 г. готовы рассмотреть варианты сотрудничества и в других ИТ-сферах.

Samsung одновременно с подписанием соглашения с Microsoft модернизировала производство NAND-памяти — базирующееся на технологии многоячеечных чипов будет создаваться по 30-нм техпроцессу. Первые изделия, созданные по новому образцу, появятся, похоже, в начале года — это 8-Гбайт microSD, объединенные с 3-битными контроллерами памяти. В Samsung уверены, что новая память на 50% эффективнее, чем доступные сегодня 2-битные NAND-чипы.

Оборудование Xerox поможет переписать население в 2010 г. — ее решения появились во всех территориальных органах государственной статистики России. Перелись предлагает сбор демографических, экономических и социальных сведений о проживающем на территории России населении с последующим их обобщением. В рамках проекта в территориальные органы госстатистики и районные отделы поставлены 2623 монохромных лазерных МФУ формата A4 Xerox Phaser 3100 и 82 цветных лазерных принтера формата A3 Xerox Phaser 7400.

Intel и NEC занялись совместным проектом, который позволит создавать высокопроизводительные кластеры. Они базируются на семействе серверных Intel Xeon и интегрируются с чипами семейства NEC SX, которые используют векторные процессоры. На первом этапе обе компании займутся увеличением пропускной способности оперативной памяти и улучшением масштабируемости платформ. Предполагается, что разработанное решение будет использоваться не только в суперкомпьютерных уровнях Top500, но и в более дешевых системах, которые ставятся в лабораториях, клиниках, организациях нефтяной и газовой отрасли.



Ученые из Калифорнийского университета сообщили о разработке новой технологии, которая позволит читать мысли людей. Разработанная технология «нейронного декодирования» воссоздает движущиеся изображения, которые видел человек, на основе анализа его мозговой активности. Технологию «нейронно-



### Мысли читать можно

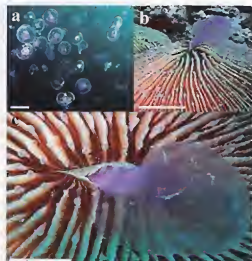
го декодирования» можно применять для множества различных целей, среди которых чтение мыслей и планов человека на будущее. Данное изобретение можно использовать для коммуникации с людьми, которые не могут говорить или писать.

НН/новости/НАУКА

Федор Капца

Увидев фотографию крупных грибовидных кораллов *Fungia scruposa* (семейство Fungidae), биологи были ошарашены: некоторые из них увлеченно поедали медуз *Aurelia Aurita*. Дело в том, что обычно кораллы питаются мелким планктоном, размер частиц которого составляет 0,2–0,4 мм, а также энергией фотосинтеза при помощи некоторых видов водорослей, растущих рядом. В то же время медуза *Aurelia Aurita* является постоянным источником пищи для весьма широкого круга морских обитателей и

### Кораллы питаются медузами...



даже некоторых видов птиц. Но никто и никогда не видел, чтобы их поедали кораллы.

Оказалось, что уникальное явление произошло благодаря двум факторам. Во-первых, из-за потепления количество этих медуз сильно возросло. Уже с марта 2009 г. ученые наблюдали большое число их скоплений в при-

брежной зоне. Во-вторых, расширение рациона кораллов может быть проявлением эволюции, аналогичным зафиксированному недавно нападению белки на летучую мышь.

НН/новости/НАУКА

Федор Капца

Астрономы насчитывают в нашей Галактике 158 шаровых скоплений, образовавшихся из одного облака газа и пыли. На это указывает неоднократно подтверждавшаяся общность их состава. Однако есть и два исключения: крупнейшее в Млечном Пути шаровое скопление омега Центавра, содержащее около 10 млн звезд, и скопление M 22. Входящие в них звезды формировались в разные эпохи и имеют иной состав.

На фотографиях, полученных с применением системы адаптивной оптики «Очень большого телескопа», астрономы обнаружили третье исключение из правила: шаровое скопление Terzan 5, находящееся около балджа Галактики. Оказалось, что в нем четко различимы две группы звезд, которые формировались около 12 и 6 млн

Группа ученых из Университета Клемсона (США) показала, что причиной происшедшего 65 млн лет назад массового вымирания

Изучая пласты породы, соответствующие рассматриваемым временам, они обнаружили резкое увеличение окаменелых останков водорослевых строма-

живых организмов могло быть не падение гигантского метеорита или вулканическое извержение, а чрезмер-

ный рост популяции простейших водорослей. Сейчас эти водоросли, правда, в очень малом количестве, обитают практически во всех водоемах. Только благодаря неблагоприятным условиям их численность не увеличивается. Однако рост температуры внешней среды может спровоцировать их быстрое размножение, которое вполне может привести к гибели различных видов водных организмов.

### В массовой гибели динозавров виноват не метеорит

толитов. Простейшие водоросли отобрали у всех остальных водных растений кислород, что привело к разрыву сложившихся биосферных циклов. Это открытие не может не настораживать, поскольку глобальное потепление и рост температуры воды в океанах также могут привести к новому всплеску роста простейших, последствия которого могут быть непредсказуемыми для земной фауны.



### ...а Млечный Путь «питается» карликовыми галактиками



лет назад. Концентрация железа в веществе звезд более «молодой» группы в три раза превышает показатели «старых» членов скопления. Известно, что основным источником железа и других тяжелых элементов являются сверхновые звезды. Со временем его количество уменьшается, ибо чтобы удержать продукты взрыва в пределах звездной системы, требуется огромная масса, которой обычные шаровые звездные скопления похвастаться не могут.

По расчетам, вначале масса Terzan 5 примерно в тысячу раз превышала нынешнюю. Это значит, что звездное скопление представляет собой остаток поглощенной Млечным Путём карликовой галактики, которая потеряла при столкновении значительную часть звезд.



**Л**инейно-интерактивный источник бесперебойного питания APC BackUPS RS 550 BA (BR550G) интересен не только тем, что гарантирует питание подключенной к нему периферии, но еще и тем, что сберегает энергию. В режиме ожидания или спящем режиме совершенно не нужно обеспечивать максимальный уровень энергоподдачи. ИБП оборудован тремя розетками с батарейной поддержкой, которые автоматически стабилизируют напряжение. Встроенный ЖК-дисплей достаточно информативен, что-

бы вместить подробные сведения и о состоянии самого устройства, и об электросети в целом. Среди прочих функций ИБП — стабилизация напряжения, автоматическое отключение ПК, вывод аудиосигналов, определяющих результаты работы команд. Новинка, как считает вендор, должна заинтересовать широкий спектр компаний, включая и госструктуры, для которых принята и развивается федеральная целевая программа «Энергоэффективная экономика на 2007–2010 гг. и на перспективу до 2015 г.».

**Д**ве новые 2-портовые сетевые карты PCI Express серии AT-2900SX компании Allied Telesis предназначены для виртуальных машин и оснащаются оптическими или медными гигабитными портами. Обе модели ставятся в 4-канальный слот PCIe. При этом в AT-2973SX встроено два порта 1000SX Gigabit, а в AT-2973T — 1000T Gigabit Ethernet. Особенность сетевых адаптеров в том, что с их помощью для каждой виртуальной машины создается собственная очередь — тем самым возрастает пропускная способность сети. В линейке AT-2973 реализована технология MSI (Message Signal Interrupt — прерывания, инициируемые сообщениями) и обеспечивается полная совместимость со стандартом PCI Express 2.0, предполагающим передачу до 500 Мбайт/с на канал (в случае с 4-канальной связью пропускная способность в каждом направлении достигает 2 Гбайт/с). Данные, получаемые из хост-системы, обрабатываются напрямую, без использования центрального процессора. Остается добавить, что сетевые адаптеры AT-2973 поддерживают iSCSI v1.0 и могут работать в качестве клиентского или серверного устройства iSER Host Bus Adaptor (HBA).

Н'Н'S//новости/БИЗНЕС

Сергей Лосев

**М**одель Fujitsu fi-6800 — это корпоративный документ-сканер формата A3. Он довольно производителен, сканирует до 130 стр./мин, и универсален. Модель fi-6800 способна обрабатывать документы формата от A8 до A3 и плотностью от 20 до 209 г/м², комплектуется системой бесперебойной подачи бумаги. Сканер экономичен. Скажем, в спящем режиме расходует не более 4 Вт. Вдобавок к этому потребление энергии снижается за счет встроенного LED-источника света. Сканер fi-6800 довольно компактен и без проблем помещается на стандартном рабочем столе. При этом ежедневно с его

помощью можно оцифровывать до 60 тыс. документов. В комплект с ним входит утилита VRS Professional Imaging для обработки изображений. Документ-сканер довольно просто интегрируется в корпоративную систему электронного документооборота. С его помощью можно обрабатывать массивы документов в поточном режиме — упростить процесс позволяет утилита контроля качества изображений Automatic Image Quality Checker, при помощи которой можно маркировать некачественные документы и повторно сканировать их. Документ-сканер fi-6800 появился в продаже в конце прошлого года по цене около 16 тыс. евро.

Н'Н'S//новости/БИЗНЕС

Сергей Лосев

**С**етевые накопители компании QNAP сертифицированы 1С на совместимость на техническом уровне с продуктами «1С: Предприятие» версий 7.7 и 8.0. Свыше 10 моделей NAS серий TS-100/200/400/500/600/800 можно использовать в качестве источников БД. Все накопители QNAP обеспечивают высокую производительность и не требуют специальных мер по дополнительному охлаждению. Они, как уверяет производитель, оптимальны в качестве файловых серверов и БД для бухгалтерских систем. Кроме того, накопители предоставляют средства для блокирования IP-адресов, управления дисковыми квотами и правами доступа.



**К**орпоративные МФУ Konica Minolta bizhub 601 (см. фото) и bizhub 751 премированы в категории «Лучшее монохромное МФУ формата A3 для департамента» независимой тестовой лабораторией BERTL, которая, к слову, отметила и качество прилагающегося к ним программного обеспечения. Все вместе — и железо, и софт, как считают аналитики BERTL, наилучшим образом подходит офисам с большим объемом документооборота. В многофункциональных устройствах применяется полимеризованный тонер Simitri, разработанный Konica Minolta. Благодаря ему получают качественные отпечатки с четкими полутонными изображениями, графиком и текстом. Подающие кассеты вмещают до 7600 листов плотностью до 200 г/м², а скорость печати составляет 60 и 76 стр./мин соответственно. Среди преимуществ МФУ названо скоростное сканирование. Для управления оцифрованными документами используется ПО PageScope Workware, компоненты которого позволяют не только администрировать устройства в сети, но и управлять отсканированными документами.



высокой скоростью, предоставляет эффективные средства для сшивания брошюр, поддерживает работу с USB-носителями и оснащен памятью в 1 Гбайт. Эта модель, как и другие той же серии, подходит для офисов с высокими печатными нагрузками. **MS**



# ЛЬВИНАЯ ДОЛЯ

Сергей  
Лосев

Выставки InfoSecurity, Storage Expo и Documentation 2009

**Т**рехдневная выставка, которая прошла осенью в московском Экспоцентре, объединила сразу три мероприятия — InfoSecurity, Storage Expo и Documentation. Эти темы, безусловно, связаны между собой, поэтому выставка получилась насыщенной. Не сказать, что она чрезвычайно интересна широкой аудитории, однако корпоративному рынку, постоянно сталкивающемуся с утечками, вирусами и прочими узависимостями, встретить на одной площадке решения для надежного и безопасного хранения своих бизнес-секретов, пожалуй, полезно.



На выставке по безопасности демонстрировали свои достижения многие российские и зарубежные компании, например Aladdin, «Диалог-Наука», ESET, «Лаборатория Касперского», Symantec, а также ряд интеграторов. По меньшей мере десяток компаний выставлялись в этом году впервые. Одновременно проходили конференции и круглые столы, к примеру, посвященные российским реалиям по защите персональных данных, поднималась тема человеческого фактора в сфере ИТ, обсуждалось, может ли Интернет быть безопасным в принципе, и мн. др. В области электронных хранилищ и документооборота, помимо СЭД-компаний (Naumen, Digital Design, DocsVision, «Летгорафт», IC и др.), активно участвовали и «безопасники», поднявшие, в частности, вопросы организации хранения в виртуальных средах или безопасность SCADA-систем.

## ■ Львы и гладиаторы

На выставке прошел своеобразный конкурс продуктов для безопасности. Его суть — блиц-ответы вендоров-гладиаторов Netgear, «Код безопасности», Stonesoft и др. на каверзные вопросы руководителей-львов ИТ-подразделений таких компаний, как, например, «Росгосстрах», «ВимпелКом», МТС и др. Первые рассказывали о достоинствах своих продуктов, а вторые задавали вопросы о стоимости продукта в расчете на рабочее место, о качестве поддержки, о сравнениях с конкурирующими решениями и т.п. Победителями его стали гладиаторы, а именно — компания Stonesoft, которая на выставке, кстати, показывала систему защиты персональных данных. Финалистом — среда виртуализации Reflex VMC, поставляемая с начала октября в Россию компанией «Алмимек».

Свой бесплатный антивирус Security Essentials в начале осени представила и Microsoft, однако многие вендоры, поставляющие платные решения, ничуть не опасаются столь серьезного конкурента. Они считают, что специализированные компании реагируют на угрозы куда быстрее, чем гигантская корпорация. Кроме того, они отмечают довольно слабые эвристические алгоритмы антивируса Microsoft, а заодно напоминают, что это уже не первая попытка компании выйти на антивирусный рынок (сегодня Windows включает в себя пакет Defender). Антивирусные пакеты за последние несколько лет сделали серьезный шаг вперед — они теснее интегрированы с операционной системой, предоставляют ряд дополнительных возможностей по защите приложений. Сажем, последняя версия «Антивируса Касперского» [1] умеет запускать программы в так называемой песочнице. Эта фича, впрочем, доступна лишь пользователям 32-разрядной Windows XP/Vista/7. В 64-разрядной среде она работает не в полной мере, а проще говоря, не работает вовсе. Система защиты персональных данных, созданная фирмой «Код безопасности», была показана на объединенном с «Информационной» стенде, которая также демонстрировала много собственных технологий.

А компания Halon [2], специализирующаяся на фильтрации спама, предлагала работающий на основе VMware продукт VSP, при помощи которого осуществляется мониторинг входящей почты. Вредоносные вложения передаются на обработку антивирусам «Касперского» и ClamAV.

Aladdin в преддверии выставки выпустила учебник «Аутентификация: теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам». Над книгой, главная тема которой сводится к тому, как правильно идентифицировать пользователя при доступе к корпоративным, государственным и частным информационным ресурсам в офлайне и онлайн, в те-

чение почти четырех лет работали Aladdin, Microsoft, Cisco, Oracle, Citrix и Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. На выставке увесистый томик можно было приобрести, некоторым даже посчастливилось получить автографы его авторов. Учебник одобрен ФСТЭК и, как обещают авторы, полезен и студентам, штудирующим теорию, и ИТ-специалистам на практике. Aladdin уже задумалась над вторым томом, который вберет в себя еще больше технологичной аутентификации. Среди других решений сю были показаны Secret Disk Enterprise для защиты корпоративной информации в сетях с числом пользователей от 50, cSafe SmartSuite, который выполняет фильтрацию контента, и eToken ГОСТ для работы с ЭЦП.

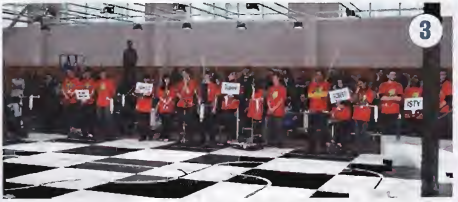
На выставке Documentation (решения для управления корпоративной информацией) привлекли внимание продукты российской-белорусской группы компаний ИВА: «Канцлер-мини» (СЭД для малых предприятий с числом рабочих мест до 10) и профессиональная система «Канцлер» со встроенной CMS (управление контентом). Компания «ИС-Битрикс» анонсировала пакет «Внутренний портал учебного заведения», который полезен и преподавателям, и студентам/учащимся, и административным сотрудникам. Paragon демонстрировала ряд новых продуктов для переноса данных, приложений и даже целых систем с одного ПК на другой. На стенде Paragon поведати, что они работают над полноценными драйверами файловых систем (в режиме чтения и записи), которые, к примеру, позволяют из Windows получать доступ к партициям Linux, MacOS X, и наоборот. ■



Сергей Лосев

# ЧЕЙ РОБОТ ЛУЧШЕ?

**М**еждународный фестиваль «Мобильные роботы» проводится уже не первый год и включает в себя и научную, и развлекательные программы. В его рамках проводятся мини-соревнования, виртуальный футбол, а также школьная сессия, на которой ученики доказывают, что и они на короткой ноге с робототехникой. В третий раз победу в соревнованиях одерживает команда «Зоркий» Московского государственного института приборостроения и информатики.



Этот вуз давно славится своими роботами. Создаваемые здесь устройства умеют не только развлекать публику всякими выкрутасами на специально подготовленном поле, они еще помогают силовым ведомствам в разминировании, используются в нефтяной и газовой промышленности для проверки состояния проложенных под землей труб и много где еще. Проектирование подобных роботов — довольно непростое дело. Тут используются не только «железки», создаваемые нередко из специальных сплавов, устойчивых к перепадам температуры, влаги, но и весьма умный софт, управляющий роботами. Собственно, чтобы продемонстрировать второе, а именно — искусственный интеллект, «сообразительность» роботов, руководством института был придуман этот многодневный фестиваль, в течение которого проводятся и развлекательные соревнования, и научные симпозиумы с демонстрацией последних новинок отечественной робототехники.

Обо всем этом было рассказано на небольшой пресс-конференции, состоявшейся перед самым финалом [1]. Многие из этих роботов, а также всевозможные датчики были выставлены на демонстрационных стендах, размещившихся по периметру спортзала — именно здесь это мероприятие и проходило [2].

На спортивный фестиваль мобильных роботов прискажут со всего света — не только из столиц и российских глубин, но и из Китая, Франции и других стран [3]. Устроители соревнований ничем не ограничивают фантазию конструкторов роботов. В итоге получаются весьма забавные стальные конструкции с колесиками, лампочками, непременной веб-камерой, через которую электронное существо воспринимает окружающий мир. Словом, роботы делаются из любых подручных материалов, а внутренняя их начинка — компьютерная.

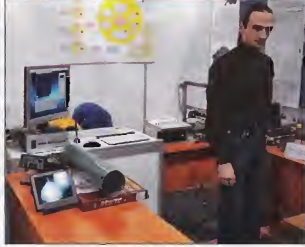
Итак, XI всероссийский фестиваль «Мобильные роботы — 2009» проходил с 11 по 17 мая 2009 г. в МГУПИ и собрал почти полтора десятка команд. В один из дней на фестиваль была приглашена и пресса — на финальные соревнования (всего же они длились три дня). Задача у роботов была непростая. Им нужно было самостоятельно, без какой-либо помощи со стороны своих хозяев и создателей проехать по небольшой прямоуголь-

ной площадке, не коснувшись разбросанных там коробок-препятствий, и погасить все до единой лампочки.

По регламенту участникам давалось несколько попыток, за каждую время добавлялось. Эти задания зачастую вызвали у роботов массу проблем. Наблюдать за тем, как они, когда аккуратно, а когда не очень, выбирали пути объезда, старались подобраться к лампочке поближе, было чертовски увлекательно. Одни бросались к цели сразу, стоило только подать команду на старт. Другие сперва подолгу осматривались, выбирая ближайшую светящуюся лампочку. Третьи действовали еще более нерешительно: «увидев» справа и слева от себя горящие огни, они попросту терялись, начинали двигаться по кругу — таких заиклившихся роботов приходилось «приводить в чувство» кнопкой отключения [4].

А ведущие этого своеобразного спортивного мероприятия постоянно напоминали, чтобы во время их движения зрители не пользовались фотоаппаратами со вспышкой, дабы не подвергать светочувствительные компоненты роботов дополнительному стрессу.

Победителями соревнований стали Елена Письменная, капитан Иван Митрофанов и остальные участники команды «Зоркий» — Сергей Отрадных, Анастасия Кузьмина и Иван Беляев. В следующем году фестиваль «Мобильные роботы» снова будет проходить в МГУПИ. **md**





# Ускорение – это просто!

## К новым высотам вместе с системными платами GIGABYTE!

Эволюция ИТ-технологий неразрывно связана с выпуском новых, все более совершенных ПК. От простого к сложному, от ограниченной функциональности платформы с большим количеством дискретных микросхем к универсальным системам, с высокой степенью интеграции компонентов. В этом контексте, анонс новых процессоров Intel Core i7/Core i5 (архитектура Nehalem, гнездо Socket LGA 1156) и чипсета Intel® P55 Express – еще одно подтверждение доминирования указанного тренда.

Среди ключевых преимуществ платформы на базе архитектуры Nehalem – возросшее быстродействие, низкое энергопотребление и повышенная энергоэффективность, как результат внедрения новых проектных норм производства процессоров, интегрированный в ЦП контроллер памяти и прогрессивная шина QPI, а также усовершенствованная топология и схемотехника печатных плат.

Раскрывает потенциал платформы в полной мере способна операционная система нового поколения Microsoft® Windows® 7, которая предоставляет еще больше возможностей для работы с мультимедийным контентом на фоне повышенной защищенности конфиденциальной информации, хранящейся на жестком диске и внешних носителях. В дополнение к перечисленным преимуществам платформа получила в свое распоряжение новые высокоскоростные коммуникационные интерфейсы USB 3.0 и SATA III, в разработке которых самое активное участие принимали лидеры индустрии – компании NEC, Marvell и Seagate.

Компания GIGABYTE, признанный лидер на рынке системных плат, в числе первых представила «технологии будущего» в составе новой продуктовой линейки плат P55A-серии. Все модели этого семейства оснащены контроллерами USB 3.0 и SATA 3.0 и способны одновременно взаимодействовать со значительно возросшим количеством подключенных USB-устройств, благодаря усиленным цепям питания. Сумма перечисленных технологий получила обозначение GIGABYTE 333, как символ максимального ускорения, характерного для новых продуктов P55A-серии.

Изделия GIGABYTE P55A-серии демонстрируют существенно возросшую производительность дисковой подсистемы всех уровней за счет технологии SuperSpeed USB и скоростного интерфейса SATA 3.0 (контроллеры компаний NEC и Marvell). Новые интерфейсы позволяют устранить проблему нехватки свободных линий шины PCI Express, в тех случаях, когда к системе подключены два или более SATA-устройств нового поколения (пропускная способность до 6 Гбит/с). Кроме того, системные платы GIGABYTE P55A-серии гарантируют стабильное питание USB-портов настольного ПК, активно взаимодействующего с большим количеством подключенных по USB-интерфейсу внешних периферийных устройств.

### GIGABYTE 333 – Запредельное ускорение

#### USB 3.0 – USB на максимальной скорости

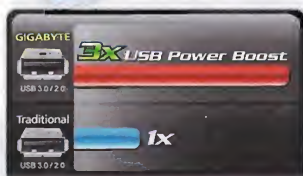


Первый в мире контроллер USB 3.0 производства NEC

USB 3.0 USB-контроллер NEC

Системные платы GIGABYTE P55A-серии оснащены USB-интерфейсом нового поколения (спецификация USB 3.0, пропускная способность до 5 Гбит/с, контроллер компании NEC), который обеспечивает высокую скорость передачи данных в рамках двуправленного соединения Dual-simplex, в 10 раз превосходя быстродействие интерфейса USB 2.0.

#### USB 3x Power Boost – солидный запас прочности



Полная совместимость с устройствами USB

Активная работа

Системные платы GIGABYTE семейства P55A гарантируют стабильное питание USB-устройств, которые отличаются повышенным энергопотреблением. В результате значительно возрастает надежность соединения, высокая энергоэффективность каждого из USB-портов и обратная совместимость с USB-устройствами предыдущих стандартов.

#### SATA 3.0 – новые возможности для дисковой подсистемы



Первый в мире контроллер SATA 3.0 производства Marvell

SATA 3.0 SATA-контроллер Marvell

Прогрессивный SATA-интерфейс версии 3.0 открывает новые перспективы применения дисковых массивов и устройств хранения данных, благодаря вдвое возросшей скорости передачи данных. Компания GIGABYTE в тесном сотрудничестве с компанией Marvell активно внедряет интерфейс SATA 3.0, устанавливая соответствующие контроллеры на системные платы p55A-серии для настольных ПК. Наибольший эффект от применения новой технологии будет заметен на примере дисковых SATA-массивов уровня RAID 0, которые демонстрируют четырёхкратный прирост скорости передачи данных по сравнению с массивами аналогичной конфигурации на базе SATA-накопителей предыдущего поколения.

#### Ultra Durable™ 3



Системные платы GIGABYTE серии Ultra Durable™ 3 – это высокотехнологичные продукты на базе компонентов высшего качества.

Впервые в печатных платах для настольных ПК толщина меди в слоях питания и заземления увеличена вдвое до 70 мкм, а основу

# ЭЛ ШУГАРТ,

## или Создатель легендарной Seagate

Николай  
Надеждин

**В** истории компьютерных технологий имя Эла Шугарта стоит особняком. Это один из великих компьютерных гуров, отец-основатель Seagate, ученый, инженер, изобретатель. Широкой публике, далекой от компьютерных тонкостей, имя Шугарта мало что говорит. Между тем не проходит и дня, часа, минуты и даже секунды, чтобы мы не сталкивались с его великими изобретениями.

Что Шугарт изобрел? (Оговоримся сразу — не он один; компьютер — это плод коллективного творчества, изобретателей-одиночек в этой области практически нет). Помните дискеты, которые были главным мобильным носителем информации в «дофлешевую эпоху»? Его работа. Точнее, его команды — Шугарт возглавлял в IBM целое изобретательское подразделение, в которое входило много талантливых инженеров.

Но дискеты давно вышли из употребления — что лишь утверждает Эла Шугарта в ранге великого изобретателя. Мало кому удастся открыть целое технологическое направление, сказать в нем все, что возможно, и стать свидетелем угасания своего детища. В этом Эла можно сравнить с Сальвадором Дали — пришел, придумал, сказал все, что только можно, и, в конце концов, исчезал тезу.

Так вот, дискеты из употребления вышли, а жесткие диски (винчестеры, НЖМД) — нет. И еще долго будут работать в наших компьютерах, пока технология флеш-памяти не достигнет приемлемой цены либо люди не придумают принципиально новые носители информации.

Шугарт — автор первого в мире накопителя на основе жесткого магнитного диска (НЖМД). Премьера состоялась 13 сентября 1956 г., когда был представлен компьютер IBM 305 RAMAC, первая в мире вычислительная машина, оснащенная дисковым массивом на основе 24-дюймовых (!)

жестких дисков. Эта машина была снята с производства только в 1965 г. (соответственно, прекратился выпуск и первого винчестера, который в виде отдельного устройства не продавался). Удивительная живучесть!

Но еще удивительнее то, что руководителю проекта Storage Product Manager Алану Шугарту было в тот момент — 13 сентября 1956 г. — без двух недель 26 лет. Мальчишка! Нет, не так — гениальный мальчишка...

Алан Шугарт родился 27 сентября 1930 г. в Лос-Анджелесе. После окончания школы поступил в Университет Редландс. Окончив обучение, инженер-физик Эл Шугарт получил приглашение от компании IBM, переехал в Сан-Хосе (здесь же, в Калифорнии) и начал свою головокружительную карьеру в главной компьютерной компании Америки. Способности молодого инженера не остались незамеченными. Эл моментально схватывал свежие идеи, обладал удивительными организаторскими способностями и небанальным мышлением.

Успех первого винчестера превратил молодого Шугарта в главного эксперта IBM по дисковым накопителям. В своей группе Алан выделил специальное подразделение, которое занималось разработкой портативного аналога накопителя на жестких дисках. Идея Эла заключалась в том, чтобы превратить сам носитель — круглую пластину — в заменяемую часть, расходный материал, поскольку накопитель был по тем временам очень дорог. Он же выдвинул идею сделать этот носитель на основе лавсановой пластины с нанесенной на нее магнитной эмульсией подобно магнитофонной ленте. Логическая организация носителя (разбиение на радиальные секторы и концентрические дорожки) была позаимствована у винчестера. Получался очень удобный и относительно дешевый носитель информации, который можно было использовать не только в



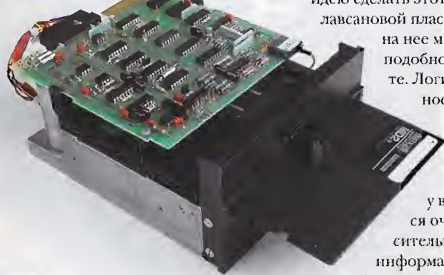
качестве основного системного накопителя, но и для переноса данных между компьютерами.

Премьера первой в мире дискеты состоялась в 1970 г. Это была 8-дюймовая дискета информационной емкостью в 80 Кбайт. Сегодня ее размеры выглядят гигантскими, а емкость — ничтожной. Однако не будем забывать, что для 8-битных машин это вполне достаточный объем.

Что произошло с Шугартом дальше? Он покинул стены IBM... Здесь нужно сделать небольшое отступление, чтобы рассказать о личной жизни (точнее, о личной и о самой что ни на есть личной).

Первое: проработав в IBM почти 20 лет, Эл сумел собрать вокруг себя команду великодушных инженеров, блистательных ученых и исследователей. Его полноправным напарником и соавтором изобретений был легендарный Файнис (или Финис — это имя читают по-разному) Коннер, которого называют отцом 3,5- и 2,5-дюймовых винчестеров. Коннер принадлежит приоритет в изобретении форм-фактора жестких дисков, который давным-давно стал промышленным стандартом.

Помимо Коннера, друзьями и напарниками Шугарта были Том Митчелл, Дэг Мэкон и Сасд Ифтахер. Запомним эти славные имена, поскольку речь идет даже не о команде инженеров, а о





единомышленниках, друзьях, а в определенные моменты почти братьях, разделивших и риск финансовой катастрофы, и радость успеха. Друзей никогда не бывает много. Но друзей-партнеров в реальной жизни еще меньше. Деньги дурно влияют на дружеские отношения — если друзья, конечно, не наделены большим умом. Эти были гениями...

Теперь о жизни очень личной. Еще будучи студентом университета, Эл влюбился в Эстер — молодую женщину, успешно побывавшую замужем и сменившую свою девичью фамилию Беллс на Маркс. В августе 1951 г. Эл и Эстер поженились.

Первым испытанием стало рождение девочки, которую нарекли Джоанн. Увы, маленькая Джоанн прожила всего три года. Она умерла в 1954 г., что едва не разрушило молодую семью. Благо еще в 1953 г. у Шугартов родился второй ребенок — сын Кристофер. Чувство ответственности и не угасшие чувства позволили супругам сохранить свой союз. В 1955 г. на свет появился их третий сын Терри.

Эл и Эстер (точнее, при бракосочетании она сохранила свою фамилию Маркс) прожили вместе ровно 22 года. В августе 1973-го они оформили развод.

Это было время больших перемен. Шугарт решился на все сразу: сменил работу, семью, любовь. Он... влюбился, как мальчишка, в Риту Кеннеди (дада, представительницу авторитетного американского клана миллионеров, сенаторов и президентов). Вскоре, после оформления развода с Эстер, Шугарт и Рита поженились.

В том же 1973 г. Эл совершил еще один кардинальный поступок. На пике карьеры (он был уже начальником большого подразделения разработчиков в IBM и явно метил выше) Эл внезапно покинул компанию, забрав с собой костик команды (в который вошла вся «отважная пятерка» инженеров). Новым местом работы стала молодая фирма Memorex, которая и по сей день выпускает носители информации, а тогда, в 70-х, начинала выпуск гибких дисков.

Но три года работы в Memorex не принесли Шугарту главного, поскольку это была не инновационная компания, а обычный производитель массовой продукции. Эл же жаждал находиться на переднем крае технологий. В его голове роились новые идеи. В 1973 г., сняв все накопления и взяв банковский кредит, он основал собственную компанию Shugart Associates. Направление деятельности новой фирмы было тем же — разработка, совершенствование и производство гибких 8-дюймовых дисков.



Однако дело не заладилось. Возможно, сказалась неопытность Шугарта как хозяина производственной компании — он больше тяготел к исследовательской работе и изобретательству. Выпускаемые его компанией продукты были превосходными, но... дорогими. Требовалось резко увеличить объемы производства, чтобы превратить носители информации в массовый продукт. Но на это были нужны большие деньги.

В конце концов, фирма Шугарта была куплена компанией Херох. Шугарт занял пост руководителя своей бывшей фирмы и проработал в этой должности несколько лет, совмещая работу на новых хозяев с руководством своей новой компании.

В 1976 г. он изобрел (по заказу Wang Laboratories) новый тип дискеты — формата 3,25 дюйма, которому было суждено на многие годы стать отраслевым стандартом и жестко конкурировать с разработкой Sony — дискетой формата 3,5 дюйма.

В том же 1976 г. Шугарт изменил название фирмы на Shugart Technologies. Причина заключалась в том, что компания Херох не собиралась серьезно вкладываться в производство гибких дисков. Это не устраивало Эла, и он принял хитроумную попытку выбраться из-под диктата хозяина. В результате этой комбинации в середине декабря 1979 г. в Америке появилась компания

с соучастным названием — Seagate Technologies. Шугарт зарегистрировал ее на Каймановых островах, в зоне офшора, что позволило ему плавно разрулить накалившуюся ситуацию с руководством Херох. Отличный инженер, Эл оказался еще и хорошим дипломатом.

В число учредителей вошла вся его «отважная пятерка». Сердцем новой ком-

пани стали, конечно, Шугарт и Коннер. Эту пару можно сравнить с другими известными дуэтами:

Билл Гейтс и Пол Аллен или Стив Джобс и Стив Возняк. Но имеются отличия, и существенные — оба, Шугарт и Коннер, были выдающимися инженерами. Они не просто дополняли друг друга, они думали и действовали, как единый мозг.

Главная идея, призванная обеспечить новой компании коммерческий успех, заключалась в том, что Шугарту и его команде следует отвлечься от разработки дискет и сосредоточиться на разработке винчестеров. Почему? Да потому что винчестер — самый удобный, самый надежный и достаточно быстрый накопитель для компьютерных систем. Оставалось сделать его дешевым и массовым.

Так 30 лет назад родилась великая компания Seagate, один из двух нынешних мировых лидеров в производстве жестких дисков. Компании Western Digital недавно удалось догнать Seagate после приснопамятной ошибки с прошивкой винчестеров Seagate — с той поры обе компании идут вровень, поэтому лидерство какой-либо из них неочевидно.

С конца 80-х Seagate выпускала один выдающийся продукт за другим. В 1989 г. был выпущен первый жесткий диск со скоростью вращения шпинделя 5400 об/мин. В 1992 г. — диск серии Bagasuda со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин. В 1996 г. — диск серии Cheetah со скоростью вращения шпинделя в 10 000 об/мин. И так далее...

В 1997 г. Шугарт покинул пост президента Seagate, чтобы заняться политикой (вероятно, под влиянием супруги Риты). Но из этого ничего не получилось. Тогда Эл основал фонд поддержки молодых разработчиков и сосредоточил свои усилия на этом направлении.

Его жизнь закончилась 12 декабря 2006 г. Подвело сердце. После операции Шугарт проходил реабилитационный курс в клинике в Монтерее, в родной Калифорнии. Шесть недель он боролся с осложнениями после операции, но...

Не особенно долгая, 76-летняя, но чрезвычайно насыщенная событиями и свершениями жизнь. Судьба, которой можно искренне позавидовать.



# ЦИФРА КАК МУЗА

Александр Евдокимов,  
Алекс Карабуто

Интервью с Михаилом Чекалиным, одним из пионеров цифровой и электронной музыки в России



НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

Михаил в одиночку смог «пробить» на фирме «Мелодия» рубрику «Электронная музыка», где с 1988 по 1990 г. вышло более 10 его пластинок (уникальное явление для той поры). На Западе его называют «Шостаковичем электронной генерации», родоначальником сразу нескольких музыкальных направлений (эмбиент, транс, постсимфония и пр.). Выдержки из эксклюзивного интервью с композитором мы предлагаем вашему вниманию. А на нашем диске вы найдете некоторые ставшие уже легендарными аудио- и видеозаписи Михаила Чекалина, в том числе в специальной редакции для нашего журнала.

— Михаил, спасибо, что согласился ответить на наши вопросы. Хотя и немного запоздало, но поздравляем Вас с 50-летием! Это важный рубеж...

— Спасибо. Это был рубеж, но отметил его только зарубеж... В США на лейбле Eurock Records вышло сразу несколько моих CD и DVD, включая винтажные аудиовизуальные ролики из 1979-го и 80-90-х гг. Сам же в свой юбилей отметил домашним live-концертом, который записывался на обычную видеокамеру и затем вышел на DVD под названием Alive@50 (см. [www.eurock.com](http://www.eurock.com)). Безумно трудная штука, правдивая, практически не принятая в электронной музыке, актуальная, на мой взгляд, в наши дни, когда слишком жирная точка зрения почти подменила мировоззрение. Назвал я это сочинение «Постреквием».

— Насколько совместим «бездушный» компьютер с такой тонкой материей, как

**М**ихаил Чекалин — это композитор классической школы, который в 1970-х гг. увлекся электронными изобразительными средствами в музыке, играл в «Самощетах» и других популярных группах той поры, а затем стал родоначальником независимого направления в отечественной, да и мировой электронной музыке, создавая свои уже вошедшие в историю музыкальные и видеопроизведения в полуподпольных условиях «развитого социализма».

*творчество? Не преобразует ли компьютер процесс создания музыки в доступное каждому ремесло? Ведь сейчас любой желающий может собрать из семплов нечто музыкальное, а компьютер сам сделает аккомпанемент.*

— Этот вопрос опоздал лет на 25. Вопрос о технологической привязанности искусств поднимался еще в конце 1960-х. А что изменилось с тех пор? Цифровые технологии вошли в музыкантский обиход в 1982–1983 г. Примерно в это время в Москве появились инструменты первого цифрового поколения (Yamaha DX7). Поразительно, но только в конце 1980-х гг. технология, пришедшая сначала не в виде компьютеров, а синтезаторов, стала проникать в практику отечественных музыкантов в первую очередь из-за их желания записываться на студии. А цифровой синтезатор Fairlight был попросту недоступен в Москве. Он и сейчас стоит дорого. Это был, грубо говоря, первый цифровой семплер.

Позже, когда мы познакомились с моим германским издателем Ульриком Рюнцелем, создателем фирмы Erdenklang, которая как раз и продекларировала идеологию цифрового звука еще в 1982 г., и мои записи как раз тех же лет, будучи выполненными в подпольных условиях, обрели международный статус, и мне, ни Ульриху, никому из тех, кто писал о моих работах там, на Западе, даже не приходило в голову обсуждать техническую подоплеку. Эра, когда привлекал сам технический контекст, прошла уже в самом начале 1990-х, и обсуждение «кухни» стало плохим тоном, ушло из обихода.

Вообще, когда речь заходит о технологических моментах в искусстве, я как зануда говорю: давайте найдем точку отсчета. В 1980-х гг. цифровой синтезатор был чудом — вот здесь я могу получить, например, звучание саксофона. А теперь скажите, много ли кому удалось воспроизвести звучание так, чтобы его можно было слушать, как живой саксофон или скрипку? Готовые семплы существуют уже на протяжении двадцати с лишним лет в избытке, вплоть до звучания различных симфонических оркестров, но что дальше? При таком обманывающе доступном звуковом ассортименте много ли есть достойных художе-

ственных результатов, адекватных предполагаемым неограниченным техническим средствам?

Да, компьютер изобрели люди творческие, которые мыслили серьезными концептуальными категориями. Рояль и скрипка, в конце концов, такие же изобретения, результаты развития прагматической парадигмы, что привело к появлению сначала цифры, не подменявшей поначалу подоплеку психологической и тактильной природы музыкального звукоизвлечения. А вот следующим шагом стало появление сенсоров, что уже повлекло за собой целый «квантовый подвиг», подмену мотиваций...

*— Но появление цифровых инструментов позволило оградить качество людей, приближенных к музыке...*

— Нет, изначально эта технологическая революция носила элитарный характер в хорошем смысле этого слова. Художник не занимается самовыражением — это удел любительского творчества. Художник же выражает время, мировоззрение. Это результат огромных усилий. Право на мировоззрение нужно заслужить... Появление доступных массам устройств для «домашнего» производства нехитрых с точки зрения музыкального синтаксиса «аудиоподделок», по сути, лишь разбавило многих слушателей с музыкой. Произошла подмена мотивации в обществе: еще вчера концепция потребления не переступала границ интеллектуальных и духовных запросов на искусство как на нечто важное, имеющее высокую ценность, и вдруг практически в одночасье точка бифуркации обнаружила себя, и роль художника, призванного влиять на общественное мнение своими работами, оказалась отмененной. Так получилось, что мы незаметно для себя вошли в эпоху индустрии массовой культуры. Как говорила Анна Ахматова, никто не знает, в какую эпоху он живет. Все произошло на наших глазах. Информационные технологии сыграли здесь наименьшую роль в понимании того, что мы живем в эпоху потребления.

А сейчас мы живем в запутанном постинформационном пространстве, я бы даже не стал осуждать массовую аудиторию за невежество. А какой выбор ей



предлагается? Наша страна буквально запрограммирована на телевизор. А сколько людей в Интернете сидят? Первые справедливо и наивно полагаются на институцию теле- и радиовещания. Другие не менее пассивны в своем процессе имитации поиска, как насекомые в паутине. Тут было бы уместно сослаться на Жака Бодрийара, который в своей работе «Призраки толпы» говорит о симуляциях институтов и о том, что хотя информация стала доступной как никогда прежде, субъективная воля людей к такой воле крайне слабая.

— А Вы не видите в Интернете канал популяризации? Например, на Западе очень развиты сейчас онлайн-покупки музыки.

Теоретически, разве что... В самом вашем вопросе — это оговорка даже не по Фрейдю, скорее по Юнгу, — деление на Запад и Восток. Ведь если Интернет, то, казалось бы, какое значение имеет географическая территория для онлайн? Вот вам и ответ. Что касается покупок, ни для моих записей, ни каких-либо других серьезных авторов этот процесс почти ничего не дает. Многие из моих дисков и так, помимо моей воли, выложены в Сети разными любителями у нас «на Востоке» (впрочем, если хотите, то я всегда следовал позиции, что у русской культуры западное лицо). Вот недавно в одной немецкой звукозаписывающей компании вышла еще одна из моих работ, на сей раз акустический альбом CD, полностью посвященный симфонической и камерной музыке Kidnapping Europe, как и предыдущий Last Seasons. Он предоставлен наряду с другими моими сочинениями для платного скачивания (можете найти этот и другие мои диски, например, на [www.amazon.com](http://www.amazon.com), просто набрав Mikhail Chekalin). Сейчас как раз время для максимы «В искусстве зарабатывают ния, но не деньги».

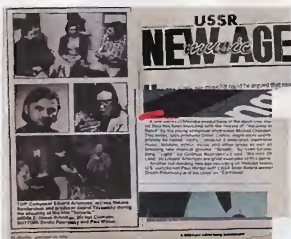
— В интервью нашему американскому коллеге Арич Пантлерону из журналов *Europe* и *Progression Magazine* Вы, гонимой об электронной музыке, в частности, заметили, что «вся музыкальная электронная индустрия <...> пошла по пути создания записей, в той или иной степени

пытавшихся заменить ансамбль или оркестр» и что это оказалось «ловушкой, деавтоматизировавшей вскоре саму электронную музыку настолько, что она обрела прикладную ишу в виде прикладной попкультуры в виде техно- и диджейских накрученных». Неужели в цифровой век направленно, которое, казалось бы, как никакое другое должно опираться на техно-логические новинки, уготована участь «прикладной культуры»?

— Я рад, что американские критики приняли введенный мною термин «постсимфоническая музыка», подытоживающий мою электронную эволюцию, а не только совершенную в начале пути революцию, — в первую очередь в связи с переключением внимания с электронной эстетики на весь музыкальный континуум, каковой прежде не укладывался в привычный стереотип ожидаемого от электроники. Если не брать единичные примеры вроде Клауса Шульца, у которого есть протрапированные ранние вещи, то почти что вся электронная музыка 1970-х — это, в сущности, весьма примитивная, прикладная музыка. Единственная интересная сторона вопроса — это реверберация, которая как раз получила громадное дыхание в лице цифровых технологий.

Да, новая тембральная окраска тоже важна. Но никогда ни одна электронная окраска не сможет конкурировать с акустической. Либо она должна создавать приоритеты на своей территории, создавать свой контекст. Если ты занимаешься этими красками, этой природой — ты найди им место не убогое, не вторичное. Синтезатор ведь пришел тогда, когда электронная музыка была к этому готова. Сенсорная отдача клавиатуры — весьма сомнительное преимущество для тех, кто слышит прежний, космический синтезаторный, самодостаточный эффект, и предательски выдает примитивность логики.

Многие в электронную музыку пришли не из композиторского цеха. Они не писали партитур. Но по большому счету, если только это не рок-ролл 1950-х, ты должен в детстве пройти музыкальную школу, «встать на пуанти», падать в обморок от переутомления, выступая в хоре через день... Но усматриваю ли я катастрофу в том, что молодой человек или целое поколение понимает компьютерные технологии слишком утилитарно? Это как вопрос о том, как надо компьютером гвозди забивать. В общем, не очень важно, но можно. Конечно, уровень представлений о технологии до-



статочно велик даже у заурядного потребителя. Любый школьник, если он захотел стать диджеем, он просто должен купить кучу железа, а дальше — технология Loop.

— Значит, чрезмерное применение компьютерных технологий отупляет музыку?

— Технологии и ранние развращения, она погубила западные прогрессивные тенденции в музыке. Она хороша на заре, когда ты совпал как современный, прошел этот путь. А дальше следующее поколение начинает паразитировать и тормозит. Но любое новшество в музыке — это прогрессивное явление. Его ведь надо осмыслить, приспособить каким-то образом к какому-то художественным мировоззренческим задачам. Сейчас не самое интересное, но страшное время смены поколений.

— Поскольку мы из журнала *Hard'n'Soft*, то не можем не спросить Вас о том, чего больше в Ваших аудиозаписях — «хард» или «софт» в прямом или метафизическом смысле?

— В моей музыке «софт», наверное, хватает, хочу я этого или нет. Начислет «хард-н-хеви» — жизнь у нас тяжелая. «Хард» у меня ассоциируется с некоей платформой, с неким носителем, в буквальном смысле — с территорией, жилплощадью. На «хард-диске» можно многое поместить, но он не очень надежный. Его можно уронить — он разобьется, его не закопашь. Чем учит современное постцифровое уже наставшее будущее? Что с «цифрой» надо бы осторожнее, очень осторожно обращаться. Важно и накопить, и сберечь, но и отдавать, внедрять культурные ценности. Сегодня актуальная фабула культуры — «Сохрани и спаси»... Уместно вспомнить бердявскую пророческую мысль о дуализме цивилизации и культуры, в котором культура вытесняется на обдулживающий план. Жизнь стала казаться напряженной, культурные ценности незащищенной, и жесткие диски не зачитывают мир от исчезновения, если не возродится потребность в культуре вместо культуры потребления. ■



## САМИ С УСАМИ

Сергей  
Лосев

Дуглас Цай, менеджер по продажам Transcend в странах СНГ

— Как ваша компания пережила кризис? Каковы сейчас ваши позиции в России и в мире?

— Наихудшей для нас ситуация была в мае 2009 г. Где-то с сентября начались улучшения. Особенно положительные тенденции наблюдались в октябре-ноябре.

В кризисное время некоторые компании имеют меньше возможностей продвигать собственные разработки на рынок из-за чисто финансовых проблем. Однако в нашем случае это не так — мы не столь крупная компания, чтобы расходовать много ресурсов на маркетинг. Но даже тратя меньше ресурсов, мы получаем лучший результат. Transcend немного отличается от других компаний, занятых в том же рыночном сегменте, включая Kingston и SanDisk. Так, мы разрабатываем и производим самые разнообразные девайсы — фоторамки, MP3-плееры, картридеры, внешние диски (один из них, кстати, удостоен почетного приза «Лучший продукт 2009 года» по версии журнала Hard'n'Soft). Все эти типы продуктов обеспечивают нам большую доходность — это главное наше преимущество. Именно поэтому мы относим их к категории стратегических. Это означает еще и то, что мы хотим делать и делаем большее число конкурентоспособных по ценам и характеристикам аксессуаров и периферии, чем упомянутые выше производители.

Наши рыночные позиции на российском рынке очень даже неплохие — второе место, что даже лучше, чем в некоторых других странах. Так, если общемировая доля на рынке флеш-памяти (включая флеш-карты и флеш-Pen-драйвы) у Transcend около 15%, то в России ситуация гораздо лучше. Если в прошлом году наши стратегические продукты, куда входят, напомним, накопители, диски, фоторамки, плееры и др., сум-

**В** конце 2009 г. мы решили поговорить с руководителем одного из крупнейших мировых производителей мультимедийных устройств DRAM-памяти и флеш-накопителей — Transcend Information ([www.transcendrus.ru](http://www.transcendrus.ru)). И на примере этой компании постараться понять, что сейчас происходит в ИТ-отрасли, как она пережила кризис. Читайте эксклюзивное интервью с менеджером по продажам Transcend в странах СНГ Дугласом Цаем (Douglas Tsai).

марно занимали около 9–10%, то в этом году они достигли 20%. Двукратный прирост не может нас не радовать. Несмотря на то что в нашем ассортименте появилось довольно много мультимедийных гаджетов, а также образовано новое R&D-подразделение, которое занимается проектированием новых моделей плееров, мы вовсе не собираемся терять в других бизнес-направлениях, в том числе в важных для нас DRAM- и флеш-продуктах.

— Так все-таки, что вы думаете о кризисе. Закончился ли он?

— Конечно, мы хотим, чтобы кризис закончился. И чем скорее, тем лучше. Однако ситуация все-таки лучше, чем может показаться. Мы изучаем все возможные отчеты других ИТ-компаний (к примеру, занятых в ноутбучном бизнесе, который является главным потребителем чипов памяти) — их бизнес-показатели растут довольно быстро, причем не только в четвертом квартале. Мы ожидаем положительные тенденции уже в первом квартале 2010 г. Мы рассчитываем, что кризис сойдет на нет к весне или, в крайнем случае, к лету 2010 г. и наш бизнес вернется в обычное русло.

— Расскажите о главных отличиях ваших флеш-продуктов от продуктов конкурентов.

— Наша особенность в том, что мы имеем большое число инженерных кадров, занимающихся проектированием изделий, — к услугам аутсорсинга, как некоторые другие производители, мы не прибегаем, все делаем самостоятельно. Мы не только разрабатываем продукты, но и производим их на собственной фабрике. В итоге можем контролировать каждый этап производства. Таким образом, мы в состоянии создавать накопители достаточно оригинального фактора, как, например, наш недавний Pen Drive — уверяю вас, ничего похожего у других вендоров вы не увидите. Более

того, выбирая более дешевые продукты других производителей, вы, скорее всего, столкнетесь с ситуацией, когда они выглядят примерно одинаково и отличаются лишь названием бренда на корпусе устройства. Мы же никогда не делаем ничего подобного. Дизайн накопителей Transcend всегда уникален.

— Каковы основные тренды на рынке DRAM/флеш-памяти?

— Я полагаю, сегодня флеш-память стала доступнее — она не столь дорогая, как прежде, и уже каждый может позволить себе флешки. Кроме того, не забываем о смартфонах, которые становятся все более и более популярными и доступными. Они нуждаются во все большем объеме флеш-памяти. Скажем, новые «айфоны» 3GS оказались популярными в третьем-четвертом квартале прошлого года. Первоначально у Apple возникли некоторые проблемы с поставкой флеш-памяти для них, но к концу прошлого года ситуация полностью нормализовалась.

Мы не ожидаем роста цен на флеш-память — хотя я отметил растущий спрос на смартфоны, многие вендоры, включая в первую очередь Apple, в четвертом квартале не испытывают серьезную нехватку флеш-памяти и готовы удовлетворить спрос на свои гаджеты (а сегодня, по оценкам ряда экспертов, каждый четвертый флеш-чип попадает в iPhone или iPod). Так что сегодня ситуация очень благоприятная для всех игроков рынка. И для потребителей, ведь цены на флешки будут становиться все более и более дружественными.

Что касается DRAM — здесь ситуация довольно интересная. Производители ноутбуков, по моим оценкам, столкнулись с небольшой нехваткой DRAM-памяти и были вынуждены принудительно поднимать цены на DDR-модули. Если с декабря спрос стабилизируется, то цены придут в норму, станут фиксированными, не будут ли стремительно расти, мы стремительно падать.





Стратегия основного чипмейкера памяти, на мой взгляд, немного изменилась — с прошлого года Samsung выпускала так много DRAM-памяти, как могла, стремясь вытеснить остальных, однако нужных результатов не достигла. Разве что только Qimonda покинула рынок (в начале 2009 г. компания объявила о своем банкротстве по причинам перепроизводства памяти, падения цен и наложившегося на это финансового кризиса). — *Прим. ред.* Все остальные чипмейкеры по-прежнему существуют и неплохо себя чувствуют — каждый делает достаточную марку на модулях памяти. На мой взгляд, Samsung уже не тратит значительных денежных ресурсов на борьбу с конкурентами. Это хорошо и для них, и для остальных игроков DRAM-рынка.

Несколько слов хочу сказать и о пропорциях DDR2/DDR3. На мой взгляд, в первом или начале второго квартала 2010 г. DDR3 начнет серьезно тестить DDR2. Произойдет это потому, что производители ноутбуков и десктопов будут отдавать предпочтение материнским платам со слотами для модулей DDR3.

— *Так сколько, на ваш взгляд, еще проживет DDR2?*

— Возможно, год или два. Однако DDR3 будет весьма активно вытеснять устаревший стандарт. Это связано, к примеру, с появлением в Windows 7 новых энергосберегающих функций. Если производители будут делать упор на новые экологические стандарты и, конечно, на производительность, то переход на DDR3 произойдет намного быстрее. Но все же отмечу, что DDR2 будет выпускаться по меньшей мере еще год.

— *Что вы можете сказать о вашем партнерстве с Samsung и получении права на дистрибуцию ее памяти?*

— Мы получили эксклюзивные дистрибуторские права на карты памяти Samsung. Но это не обычные флеш-модули, это hi-end. Они получили название Plus (в линейку входят CF-, SD- и microSD-карты емкостью 4–16 Гбайт), защищены от магнитных излучений, снабжены антишоковой и водозащитной технологиями. Они выглядят стильно, сделаны качественнее и стоят дороже обычных флешек. По моим оценкам, цена этой памяти Samsung на 60% выше и вдобавок почти не подвержена рыночным колебаниям. Никаких конфликтов в сфере бизнеса при заключении этого соглашения не возникло. Мы с удовольствием продаем этот продукт во всем мире — начали распространение новой флеш-памяти с Тайвана, позднее она появится в Китае, Индии и России.

— *Вы открыли в Санкт-Петербурге розничный магазин. С какой целью? Планируете ли подобные салоны в других городах?*

— Мы открыли магазин не для того, чтобы сделать больше продаж и получить большую выручку. Задача другая — мы хотим, чтобы пользователи приходили в магазин и знакомились с нашими продуктами лично. На Тайване работает уже семь подобных магазинов — мы можем позволить себе подобные шаги, поскольку наш ассортимент достаточно широк. Как я уже говорил, это модули памяти, флешки, USB-Реп-драйвы, цифровые фоторамки, MP3-плееры, внешние винчестеры, картридеры. Другие вендоры (насколько мне известно, такие попытки были) теряют с собственными розничными магазинами неудачу — ассортимент предлагаемых ими продуктов более скудный.

Наш магазин в России обслуживается достаточно компетентными специалистами, которые могут объяснить конечному потребителю преимущества и особенности того или иного продукта. Мы очень надеемся (и были бы рады) в будущем открыть большее число подобных салонов. Подчеркиваю, здесь мы продаем только изделия нашего производства. И бизнес-модель чем-то напоминает розничные магазин-салоны Apple.

— *На ваш взгляд, как на рынок памяти повлияет выход Windows 7?*

— Поначалу, еще до выхода Windows 7, мы немного забеспокоились — в системных требованиях новой ОС было указано 2 Гбайт оперативной памяти вместо 4 Гбайт, — не приведет ли это к падению спроса на DRAM? Но ситуация для нас оказалась не столь мрачной. Несмотря на то что для «семерки» не требуются дополнительные гигабайты, ноутбуки с Windows 7 покупаются активнее, чем в случае с Vista. В результате новая ОС Microsoft сохранила доходность на DRAM-рынке.

— *Как вы считаете, каким должен быть оптимальный размер экрана у аудиоплееров и фоторамок?*

— На наш взгляд, для цифровых фоторамок оптимальным является диапазон от 7 до 10 дюймов. Рамки со сравнительно небольшим, 7-дюймовым, экраном хорошо продаются в Японии — возможно, там, в небольших помещениях, компактные модели смотрятся оптимально. 9–10-дюймовые фоторамки пока продаются хуже, поскольку они и дороже. Возможно, нужно подождать полгода-год, когда цены на них снизятся. Для медиаплееров все же зависит от типа устройства. Для гаджетов с базовым функционалом (только аудио, без поддержки видео) большой экран не нужен. Для более продвинутых (класса PMP) со

средствами отображения видео подойдет такой же экран, как применяется в сотовых телефонах, — в районе 2–2,5 дюйма. Это наиболее удобный размер.

— *Какие бизнес-направления станут основными для Transcend в 2010 г.?*

— Мы по-прежнему будем развивать DRAM- (30%) и флеш-бизнес (30%). Сфокусируемся больше на флеш-памяти и серии стратегических продуктов, которые тоже довольно успешны. В целом наша ситуация такова, что к началу года мы подошли с такими же показателями, как и в 2007 г. В 2010 г. мы также увеличим вложения в DRAM-направление. К слову, в России спрос на DRAM для десктопов несколько выше, чем для ноутбуков, и он весьма высок, по сравнению со многими другими странами. За прошедший год увеличилось и наши продажи фоторамок. Причины связаны не только с выпуском моделей для разных потребителей, но и с тем, что мы держим весьма умеренные цены — они не столь высоки, как у продукции ряда других вендоров.

— *И в завершение. В прошлом году Transcend анонсировала несколько новых устройств — это были внешние жесткие диски, медиаплееры. Ждали ли таких же анонсов на 2010 г.?*

— Поскольку ноутбучный бизнес пошел в гору, мы в 2010 г. станем выпускать больше продуктов, которые можно использовать вместе с ними. Уже в этом году мы представили внешний DVD-привод, который подключается к USB-порту. В следующем году выйдут новые модели внешних дисков, включая eSATA. На некоторые из них будут наешалы дополнительные фишки, к примеру, связанные с безопасностью. Собираемся усовершенствовать мы и наш картридер, упростив подключение к ноутбуку. Думаем мы и над внешними накопителями, которые оснащены беспроводными адаптерами. А вот мышек от нас в ближайшее время ждать не стоит.



**Н**етбук ColibriComstar, выпущенный в конце прошлого года компанией «Комстар-ОТС», предназначен для работы в беспроводных сетях третьего и четвертого поколений. Он разработан специально для сети 4G (мобильный WiMAX), может также применяться для интернет-соединения через Wi-Fi, 3G и GPRS. В его основе лежит процессор Intel Atom Z270 с частотой 1,6 ГГц, в качестве дисковой памяти используется твердотельный накопитель объемом 16 Гбайт, а объем оперативки составляет 1 Гбайт. Нетбук весит немногим менее килограмма, снабжен 10-дюймовым экраном и веб-камерой с разрешением 0,3 Мпикс. Его продажи уже начались в офисах «Комстара» и розничной сети МТС. Цена нетбука — 23 900 руб. В нее включена и годовая подписка на услугу мобильного Интернета по тарифу WiMAX-Colibri. МТС со своей стороны предлагает тарифный план «Онлайнер» с оплатой 1 руб. за 1 Мбайт и дополнительный пакет с 1 Гбайт трафика на неограниченный срок действия. Нетбук будет продаваться только в Москве и Московской области.



#### Н'н'С//новости/МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

**Б**юджетный слайдер LG GU230 предназначен для тех пользователей, кто не нуждается в продвинутых функциях коммуникаторов, а пользуется лишь базовыми — позвонить, обменяться эсэмэсками, поставить будильник, а иногда поиграть или воспользоваться базовыми мультимедийными средствами и т.п. Мобильник сделан в строгом черном цвете, снабжен 2,2-дюймовым экраном и эргономичной клавиатурой, благодаря чему телефонные номера можно набирать наощупь. Меню мобильного предельно простое — из него можно добраться до аудиовидеоплеера, средства управления 1,3-Мпикс камерой. В телефоне есть слот для карт microSD, адаптер Bluetooth и порт USB 2.0. Цена GU230 3990 руб.

#### Н'н'С//новости/МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

**Н**овые коммуникаторы RoverPC восьмой серии были анонсированы в конце прошлого года. Оба работают под управлением Windows Mobile 6.5 и стоят сравнительно недорого, примерно на 25–30% ниже зарубежных аналогов. Первая бюджетная модель — это 105-граммовая S8 ценой всего 10 тыс. руб. Она оснащена 624-МГц процессором, работает в сетях связи GSM/GPRS/EDGE и Wi-Fi, а также оснащена приемником GPS-навигации. Она вместе с программой «Автоспутник» и сервисом «Яндекс.Пробки» помогает ориентироваться на оживленных магистралях. Еще одной полезной фишкой этого мобильного является датчик ориентации, при помощи которого изображение на экране по-

ворачивается автоматически. Вторая модель G8 достаточно производительная. В ней установлен 800-МГц Marvell, 3,2-дюймовый экран и GPS-приемник. Она работает в сетях 3G, весит 114 г и оснащается сенсо-



**М**обильник Sony Ericsson Xperia Pureness появился в продаже в декабре. Его особенности — предельная простота в работе и оригинальный прозрачный ЖК-дисплей. Телефон безупречно выполняет три основные функции: разговор, обмен сообщениями и управление временем. Встроенная клавиатура подсвечивается при касании, аналогичные светодиодные индикаторы уведомляют о входящих звонках и эсэмэсках. Одной из оригинальных функций мобильного является «Pureness Косьерж», задача которой — ни много ни мало решать любые жизненные вопросы при помощи телефона. Этот сервис разработан в сотрудничестве с Petronio Associates. Xperia Pureness работает в сетях GSM, GPRS/EDGE, 3G, выпускается только в черном цветовом решении и поддерживает широкие мультимедийные возможности, включая воспроизведение потокового видео. Телефон достаточно компактен, весит 70 г, защищен от царапин. Память мобильного расширяется флеш-картами до 2 Гбайт.



#### Н'н'С//новости/МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

**П**олнофункциональное портфолио HTC, повзрослевшее на одном из сайтов (forum.xda-developers.com), позволяет сделать вывод, что и в первую половину 2010 г. компания представит немало интересных новинок — для каждой припасено свое кодовое имя. Сперва об «андроидах». Модель Legend, ожидаемая в начале весны, будет оснащена 3,2-дюймовым емкостным AMOLED-экраном и, как и другие Android, использовать фирменный интерфейс HTC Sense. Намеченный на май Buzz станет дальнейшим развитием модели Tattoo. В нем установлен 3,2-дюймовый емкостный QVGA-экран и 5-Мпикс камера. Июньский Salsa — это скорее бизнес-модель, похожая на смартфоны BlackBerry. В ней стоит 2,8-дюймовый резистивный экран и не самый быстрый 528-МГц процессор Qualcomm. Наконец, смартфон Bravo — это практически аналог Windows Mobile-флагмана. Среди его достоинств быстродействующая платформа Qualcomm Snapdragon QSD 8250 с частотой 1 ГГц, возможность записи видео в высоком разрешении (HD 720p), 3,7-дюймовый емкостный экран, 512 Мбайт оперативной памяти и входящая в комплект 16-Гбайт карта microSD. На Windows Mobile 6.5 компания выпустит три телефона примерно одинаковой конфигурации с 3-дюймовым экраном и 600-МГц Qualcomm MSM7227: в Photon и Trophy установлены емкостные экраны и 5-Мпикс камера, в боковом слайдере Tega — резистивный экран и 3,2-Мпикс камера.

Сергей Лосев

ром ориентации. Цена данной модели вместе с пакетом «Навител Навигатор» составляет около 15 тыс. руб. Дополнительно в них установлена интерфейсная оболочка Spb Mobile Shell, адаптированная для работы без стилуса, пальцами, виртуальная клавиатура SpbKeyboard и набор многопользовательских игрuche Spb Online Games. Стоит также напомнить, что коммуникаторы поддерживают новые возможности Windows Phone, включая обновленный экран «Сегодня», браузер Internet Explorer, управляемый пальцевыми жестами, и сервисы Marketplace и MyPhone. Продажи RoverPC S8 начались со второй половины декабря 2009 г., а G8 — в начале января этого года.



Два новых телефона из коллекции Samsung La Fleur ожидают ближе к весне. Женские мобильники S7070 (см. фото) и S5150 с нанесенным на корпус объемным рисунком оснащаются неплохой 3,2-Мпикс камерой, позволяющей делать портретные снимки и накладывать на них различные эффекты. В первой модели есть мессенджер для доступа к сервисам мгновенных сообщений, достаточно крупный 2,8-дюймовый дисплей, а из софта — удобный органайзер для шопинга. Вторая модель — это «раскладушка» с серебристым корпусом и встроенным LED-экраном с диагональю 2,2 дюйма. В обеих моделях установлено 40 Мбайт встроенной памяти и доступен слот для карт памяти microSD до 8 Гбайт.



Н'Н'S//новости/МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Сергей Лосев

Компания «Вобис Компьютер» объявила о том, что в конце прошлого года на российском рынке начались продажи двух моделей немецкого производителя автомобильных навигаторов Navigon. Устройства этого вендора пользуются большой популярностью — ему принадлежит почти четверть рынка Германии и примерно 10% суммарно в Западной Европе. Гаджеты представляют полный функционал — умеют искать и выбирать оптимальные маршруты, давать советы при маневрировании на сложных участках и даже вести по маршруту при кратковременных исчезновениях устойчивого сигнала GPS. Надо сказать, что продукты компании продавались на российском рынке и раньше, но имели полуофициальный статус. Теперь же Navigon 1300 и 3300 max вместе с актуальными картами российских городов от Navteq доступны легально. Они базируются на

циальный статус. Теперь же Navigon 1300 и 3300 max вместе с актуальными картами российских городов от Navteq доступны легально. Они базируются на



чипах SiRF ATLAS III и SiRF STAR III соответственно, имеют стильный дизайн. Из фиш можно отметить сохранение информации о направлении и скорости при въезде в тоннель, куда сигнал с навигационного спутника может не доходить, переклечение вариантов маршрута в зависимости от манеры езды и других условий, благодаря чему, к примеру, в час пик можно выбрать альтернативные пути, а также режим подсказок о необходимости перестроения в другой ряд на многополосных проспектах. Navigon 1300 оснащается экраном 3,5 дюйма, а Navigon 3300 max — 4,3-дюймовым. Цена автонавигаторов около 5 тыс. и 6 тыс. руб. соответственно.

Н'Н'S//новости/МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Сергей Лосев

Мобильная WiMAX-сеть Yota, доступная уже во многих российских городах, с конца прошлого года пополнилась еще одним сервисом: цифровым телевидением в формате DVB-H. Тем не менее на первых порах у него возможны вполне определенные трудности — несмотря на то что телефоны с поддерж-

кой этого формата выпускают многие вендоры, например Nokia, Samsung, LG и др., в Россию они на текущий момент практически не поставляются. Исключение составляет модель Nokia N96, позволяющая подключаться к Yota TV. Услуга не привязана к SIM-карте и доступна для абонентов любых сотовых операторов. В скором вре-

мени, вероятно, даже в первом квартале этого года, на российском рынке число мобильных с DVB-H-приемниками пополнится. И куда большее число пользователей смогут смотреть основные ТВ-каналы бесплатно, среди них «Первый канал», «Россия», «Вести», «Бибигон», НТВ, «Пятый канал», «Муз-ТВ» и 7ТВ.

Н'Н'S//новости/МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Сергей Лосев

Еще одна новость также связана с данным провайдером: в декабре прошлого года Yota опровергла появившиеся в ряде онлайн-изданий слухи о том, что она блокирует доступ к ряду сайтов, в число которых попали даже такие известные порталы, как newtimes.ru, kremlin.ru и др. Одновременно с этим компания собирает расширить пул доступных IP-адресов — ей выделен блок IP-адресов 109.188.0.0/16 (65,5 тыс. адресов), однако, как объясняет мобильный провайдер, далеко не все хостеры успели исключить из списка фильтруемых IP этот диапазон. Впрочем, доступ к ряду сайтов действительно был закрыт в соответствии с предписанием со стороны Прокуратуры РФ ограничить доступ пользователей к экстремистскому веб-контенту.

Компания IDC в новом исследовании объявила, что всего за какие-то пару лет число мобильных пользователей Интернета (т.е. выходящих в Сеть с телефонов и коммуникаторов) достигнет 1 млрд. Сегодня их всего 450 млн. При этом наибольшее их число, примерно пятая часть, родом из Китая. На втором месте — США. Здесь в Сеть пользователи ходят в основном за покупками. Еще один сделанный IDC вывод связан с увеличением затрат на интернет-рекламу до 100 млрд долл. с нынешних 61 млрд. Что интересно, наибольший мобильный интернет-трафик — ровно половина от общего числа — принадлежит Apple iPhone.

Новый Dell Vostro 430, основанный на платформе Intel Core i5/7, — полностью Windows 7-совместимый настольный ПК. Это означает, что новинка поддерживает мультитач и может работать сразу с двумя дисплеями. В десктопе установлен дискретный графический акселератор с объемом памяти до 1 Гбайт — от Nvidia или AMD. ПК вполне подойдет не только домашним пользователям, но и предприятиям малого и среднего бизнеса, нуждающимся в существенной вычислительной мощности. Из дополнительного софта на Vostro 430 предустановлены антивирусные пакеты, средства резервирования и др.



H&amp;S//новинки/ЖЕЛЕЗО

Моноблок Acer Aspire Z5610 создан для «семейки». Это производительный мультимедийный компьютер с широкоформатным 23-дюймовым сенсорным экраном, воспринимающим пальцевые жесты. В дополнение к традиционным клавиатуре и мышке многие операции, включая прокрутку, перелистывание, масштабирование и пр., в системе выполняются прикосновением к экрану. Aspire Z5610 поставляется вместе с набором фирменных утилит, куда входят такие средства, как например, выеор и простейший редактор фотографий, дополненный средствами их автоматической публикации в социальных сетях, «пальцевый» редактор



H&amp;S//новинки/ЖЕЛЕЗО

Наверное, ни для кого не секрет, что нетбуки становятся все производительнее и крупнее — уже очень скоро разницу между ними и обычными ноутбуками никто и не заметит. Одну из таких моделей, которую, на первый взгляд, и не отнесешь к нетбукам, в конце прошлого года выпустила ASUS — это 1,5-килограммовое 12-дюймовое устройство на базе 2-ядерного Intel Atom 330 и графического ядра Nvidia ION. Родит данную модель с нетбуками лишь серия Eee PC. Клавиатура у 1201N полноразмерная, «макоподобная», с небольшими расстояниями между клавишами. Так что мучиться с прицеливанием и попаданием в малюсенькие клавиши, как в самых первых моделях серии, не придется. Но это еще не все. Еще одна его особенность — встроенный винчестер объемом на 250 Гбайт и вдобавок к этому еще 500 Гбайт онлайн-хранилища ASUS WebStorage. Так что, поскольку графическому ядру вполне по силам воспроизведение HD-контента, с собой в рюкзаке можно таскать весьма объемную коллекцию видеофильмов, смотреть которую можно не только на 12-дюймовом экране, но и на большом телевизоре, подключаемом к порту HDMI. Остается добавить, что Eee PC 1201N работает под управлением Windows 7 и комплектуется ПО ArcSoft SimHD для конвертации видео при помощи графического чипа и технологии CUDA.



Российский производитель компьютеров и серверов компания IRU в конце прошлого года также объявила о выходе моноблоков на Intel Atom. Они вошли в линейку Home AIO и представляют собой ПК, в котором все компоненты, включая монитор, системный блок и оптический DVD-привод интегрированы в один прочный алюминиевый корпус. Новинки получились мобильными и используют минимум проводов. Размер экрана моноблока составляет 19 дюймов; дисплей поддерживает разрешения вплоть до 1280 x 1024 точек. Все модели новой серии сравнительно дешевы. Возможно, они не позволяют запускать ресурсоемкие игрушки, однако все остальное, включая навигацию в Интернете, работу с документами, электронной почтой, просмотр фильмов компьютерам по силам. Внутренняя начинка их аналогична неттопам — это Intel Atom 330, встроенный в плату форм-фактора Mini-ITX чипсет Intel 945GC, до 2 Гбайт памяти и до 320-Гбайт винт. Из портов в ПК доступны пара USB 2.0, входы для наушников, микрофона. Всего IRU выпускает три модификации — две с ОС Linux и одну, наиболее продвинутую, с Windows 7.



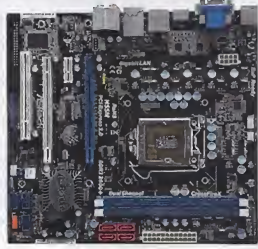
Сергей Лосев

стикеров, которые можно рисовать прямо на экране, аудиодоплеер и ряд других.

Несмотря на разнообразие возможностей, моноблок получился довольно компактным, запросто впишется в любой интерьер и снабжен регулятором наклона экрана. Комплексная клавиатура подсвечивается при включении ПК. Внутри моноблока: Intel Core 2, до 8 Гбайт DDR3-памяти, до 1,5 Тбайт SATA-винчестера, графика ATI Radeon HD. Aspire Z5610 оснащается всеми необходимыми сетевыми и коммуникационными адаптерами, включая Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, снабжается микрофоном и веб-камерой. Продажи его начались в конце ноября прошлого года по цене от 34 тыс. руб.

Сергей Лосев

Компания ASRock в конце прошлого года анонсировала новые системные платы на базе чипсета Intel H55. В линейку вошли три модели — H55M Pro, H55M (см. фото) и H55DE3. Они совместимы с процессорами Intel Core i7, i5 и i3 и Pentium G6950 для сокета LGA1156, поддерживают DDR3-память с частотой до 2600 МГц. Во всех новинках графические функции берет на себя встроенное ядро Intel Graphics Media Accelerator HD, совместимое с DirectX 10 и Pixel Shader 4.0. Платы ASRock серии H55, как считает производитель, могут стать основой для мощных игровых рабочих станций, построенных с использованием объединенных в режиме CrossFireX видеокарт. Первые две модели выполнены в форм-факторе microATX и дополнены разъемами С.С.О. (Combo Cooler Option) для установки кулера — как классического для сокета LGA775, так и новейших моделей. Во все устройства встроены интерфейсы PCI Express x1 и PCI, SATA II, многоканальный аудиочип 7.1. Модификация H55M Pro также оснащается портом FireWire. Новинки поддерживают энергосберегающие технологии.





Еще одна системная плата в форм-факторе Mini-ITX от компании Zotac была выпущена в декабре прошлого года. GeForce 9300-ITX WiFi с сокетом LGA775 рассчитана на установку процессоров Intel Core 2 и оснащается встроенными графическим чипом GeForce 9300-ITX и адаптером Wi-Fi. Плату можно использовать для создания медиацентров и миниатюрных неттопов. Встроенные порты SATA 3.0 позволяют подключать несколько винчестеров и организовывать RAID-массивы уровней 0, 1 и 5. Главная же ее особенность — наличие слота PCI Express 2.0 x16. Из прочих фишек отметим низкое энергопотребление и поддержку возможностей оверклока. С помощью специальных настроек BIOS регулируется напряжение для процессора, чипсета и памяти. Интегрированная графика достаточно производительная — Zotac уверяет, что ядро работает быстрее на 22%, а шейдерный блок на 14% по сравнению с аналогами. Видео чип может использоваться для параллельных вычислений на основе технологий CUDA и DirectCompute. К слову, уже очень скоро ими активно будут пользоваться не только компьютерные игрушки, но и офисные, и интернет-приложения, например браузеры, которые переложат рендеринг страниц на GPU. Из интерфейсных разъемов в Zotac GeForce 9300-ITX WiFi доступны аудиовыход, гигабитный Ethernet, набор из 12 портов USB и выход Dual-link DVI.

Н'н'С'/новинки / ЖЕЛЕЗО

Компания Acer выводит монитора GD245HQ намеревается произвести трехмерную революцию — ее стереоскопический ЖК-экран диагональю 23,6 дюйма формирует объемную картинку в играх и фильмах. Впрочем, для этого компьютер должен отвечать вполне определенным условиям. Например, базироваться на графических платах серии GeForce. Чтобы задействовать стереоско-

пические возможности дисплея, необходимы специальные очки — они доступны как отдельно, так и в составе наборов с видеокартой Nvidia. Монитор оснащается портами HDMI, поддерживает частоту кадровой развертки 120 Гц и обеспечивает время отклика 2 мс. Acer GD245HQ своими четкими и строгими линиями напоминает современные истребители. Его продажи начнутся в феврале по цене около 15 тыс. руб.



Н'н'С'/новинки / ЖЕЛЕЗО

Терм новым проекторам — Epson EB-S8, EB-X8 и EB-W8, — как считает производитель, самое место в офисе. Так, с их помощью довольно просто проводить выездные презентации — устройства достаточно просты в использовании, компакты и обеспечивают яркость на уровне 2500 лм. Новые модели стали еще более элегантными — Epson сделала их почти на треть меньше, к тому же включила в комплект специальные сумки для переноски. Нетрудно догадаться, что во всех новинках используется технология Epson 3LCD, благодаря которой уровень контрастности составляет 2000:1. Кроме того, за счет коррекции трапецеидальных искажений улучшается картинка, а благодаря короткофокусной оптике презентации можно



Серия Toraz компании Samsung пополнилась четырьмя новыми мониторами с диагоналями 24 и 27 дюймов формата 16:9 — это модели P2470H, P2770H, P2470HD и P2770HD. Все дисплеи выполнены в едином стиле, опционально оснащаются ТВ-тюнером. При этом мониторы-телевизоры имеют время отклика 5 мс, а обычные — 2 мс. При их оформлении использовалась технология Touch of Color, с помощью которой цвет корпуса меняется от черного к рубиновому в зависимости от угла зрения. В нижней части расположены сенсорные клавиши, которые также подсвечены рубиновым светом. Мониторы поддерживают динамический контраст 70000:1, модификации с ТВ-тюнерами — всего

50000:1. Область применения их широка — и офисная работа, и просмотр кино, и игры. К ним можно подключать домашние кинотеатры, игровые приставки. Модели с тюнерами дополнены встроенными динамиками. В продаже они появились в январе этого года по цене от 11 тыс. до 17 тыс. руб. в зависимости от диагонали экрана.



Сергей Лосев

Мониторы премиум-класса компании LG, входящие в линейку W86, снабжены светодиодной подсветкой и заключены в невероятно тонкий корпус толщиной около 20,5 мм. Один из них — это 22-дюймовая модель, уровень динамической контрастности которой составляет 2 млн : 1 — она выводит четкую и яркую картинку и в играх, и при просмотре фильмов. К числу несомненных достоинств относится и режим экономии электроэнергии — производитель уверяет, что его детище съедает электричества на 40% меньше, чем традиционные мониторы с флуоресцентной подсветкой. Светодиодом подсвечиваются и кнопки панели управления в нижней части рамки экрана. К HDMI-разъемам монитора можно подключать различные устройства, например игровые консоли, DVD/BD-плееры, цифровые камеры. Глянцевый LG W86 располагается на округлой рубиновой подставке. Последняя фишка, о которой непременно стоит упомянуть, — это режим контроля времени, напоминающий чрезмерно заработавшемуся или заигравшемуся пользователю о необходимости дать отдых глазам.



Сергей Лосев

проводить даже в малюсеньких комнатках, например в переговорных, вмещающих не более 3-4 человек. Стоит упомянуть и средство USB Display для подключения проектора к ноутбуку или нетбуку с одним USB-разъемом, а также режим прямого включения и выключения с практически мгновенным нагреванием и охлаждением внутренних частей проектора. Две последние модели дополнены USB-хостом для подключения внешних носителей — таким образом, фотографы в формате JPEG можно показывать без ПК. Цена устройств от 23 тыс. до 35,8 тыс. руб. Модификация для образования, проектор Epson EB-X8E, вовсе лишена каких-либо кнопок на корпусе — этим не только упрощается управление, но и обеспечивается должная защита.

Новый стереоскопический домашний кинотеатр Philips HTS7200 оснащается купольными твиттерами, благодаря которым обеспечивается отличный чистый звук. Само по себе устройство выглядит весьма стильно — корпус сделан из стекла и алюминия. Главная задача, которую ставили перед собой инженеры Philips, сводится к максимально качественному воспроизведению сжатых с потерями форматов, например MP3, которые, прежде чем зазвучать, обрабаты-

ваются специализированными аудиопроцессорами. Технология эта получила название FullSound и применяется, к слову, не только в данном кинотеатре, но и во многих других продуктах компании. Оснащенный BD-плеером домашний кинотеатр поддерживает ряд стандартных для подобного рода устройств функций. Например, BD-Live для загрузки дополнительного контента к фильмам. Philips HTS7200 появился на российском рынке в конце прошлого года.



H'n'S/новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

Домашние кинотеатры линейки LG RBD154 сделаны в модном сегодня глянцевом корпусе и снабжены синевой подсветкой. В нижней части расположены металлические бас-динамики общей мощностью 150 Вт. В кинотеатрах использована звуковая матрица VSM, благодаря которой при наложении аудиозффектов устраняются любые искажения, а при прослушивании на стереосистеме возникает ощущение многоканального 5.1-звучания. Эта функция доступна и для MP3-файлов — при их воспроизведении восстанавливается часть потерянных данных и музыка становится более реалистичной. Дополнительную настройку звука можно осуществлять при помощи встроенного эквалайзера. Похожий функционал доступен и для видео — Full HD-преобразование улучшает качество DVD-картинки. Более продвинутой модель RBD154(K) без проблем интегрируется с другими аудиовидеоустройствами, позволяет подключать внешние носители к USB-порту и воспроизводить с них форматы MP3, WMA, DivX. Умеет домашний кинотеатр и риповать CD и кассеты, сохраняя аудио в MP3. И последнее, о чем непременно стоит упомянуть — это встроенный караоке с возможностью подключения двух микрофонов и такими фишками, как оценка качества исполнения в реальном времени и удаление вокала. Цена на базовую модель RBD154 составляет 9990 руб., а на ее модификацию RBD154K — 10 990 руб.

H'n'S/новинки / ЖЕЛЕЗО

Ассортимент ViewSonic пополнился гаджетом для чтения электронных книг. Модель VEB612 в тонком корпусе с матовой поверхностью комплектуется чехлом из искусственной кожи. На лицевой панели расположена управляющая кнопка для перелистывания страниц. Экран электронной книги с диагональю 6 дюймов поддерживает разрешение 600 x 800 пикселей и восемь градаций серого. Дисплей построен по традиционной для подобного рода устройств E-Ink-технологии — он энергосберегающий и сохраняет четкость и контрастность даже при ярком дневном свете. На одной зарядке можно пролистать свыше 8000 стр. Новый гаджет понимает многие форматы электронных книг, включая PDF, TXT, HTML, PRC и др. В него встроенный 512 Мбайт памяти и слот для SD-карт емкостью до 4 Гбайт, также доступен аудиоплеер. Продажи VEB612 начнутся в первом квартале 2010 г.

Epson Perfection V500 Office — это hi-end-сканеры, пригодные и для домашних, и для офисных пользователей. С их помощью можно оцифровывать как стандартные документы и бланки, так и фотографии и фотопленки. Новинка включается практически мгновенно, не требуя предварительного прогрева, оснащается автоподатчиком на 30 листов и обеспечивает оптическое разрешение до 6400 dpi. В качестве источников света выступают светодиоды. Оцифрованные документы сохраняются в формате PDF (обычным и сжатием) в указанной папке. Воспользовавшись встроенным слайд-модулем, можно сканировать слайды, фотопленки, включая и панорамную пленку среднего формата. Epson Perfection V500 Office оцифровывает одновременно до 12 кадровых пленки, четыре слайдовых 35-мм кадра или покaдрово среднеформатную пленку 6 x 12 см. Улучшением качества документов и

Panasonic выпустила компактные МФУ линейки KX-MB2000, работающие со скоростью до 24 стр./мин и с разрешением до 9600 x 9600 точек/дюйм. Многофункциональное устройство оснащается сетевым интерфейсом и позиционируется для SMB-рынка. По сравнению с предыдущими моделями, в нем был обновлен дизайн — панель управления расположена под небольшим углом. МФУ можно сконфигурировать таким образом, чтобы сканируемые документы сохранялись в определенной папке, на FTP-сервере или отправлялись по определенному адресу электронной почты. В комплекте с устройством поставляется утилита Easy Print для сливания группы документов в один файл. В линейку входят модели KX-MB2000RU, KX-MB2020RU и KX-MB2030RU. Младшая модель включает в себя лазерный принтер, копир и цветной сканер, оснащается 32 Мбайт памяти и поддерживает мультикопирование и масштабирование. В две другие также встроены факс, энергонезависимая память и поддерживаются разнообразные сетевые функции. Старшая модель также дополнена автоподатчиком на 20 листов. Цена новинок от 6,4 тыс. до 13 тыс. руб. в зависимости от модели.



Сергей Лосев

фотографий занимается технология Digital ICE, а система Epson Easy Photo Fix помогает восстанавливать старые снимки. В комплект с Perfection V500 Office также входит ПО: Photoshop Elements 6 для обработки картинок, FineReader 6 Sprint Plus для распознавания символов. Цена универсального сканера Epson около 21 тыс. руб.





**С**етевая IP-камера VideoMate IP50 компании Compro Technology может использоваться и дома, и в офисе. Она предельно проста в установке и настройке. Прилагающийся к ней пошаговый мастер настройки iWizard содержит детальные инструкции о том, как ее подключать и конфигурировать. В дополнение к этому Compro Technology разработала специальный iDNS-сервер для пользователей с динамическими IP-адресами. Возможности IP-камеры широки — она может захватывать и передавать сжатое в формате MPEG-4 видео с разрешением 640 x 480 точек и частотой

30 кадр./с, оснащается встроенным динамиком, микрофоном, детектором движения и цифровыми интерфейсами для внешних датчиков. Еще одна удобная функция — встроенные средства поиска данных и система резервного копирования. ПО IP50, кроме того, постоянно обновляется и доступно бесплатно на сайте компании. Мобильные пользователи могут подключаться к камере с ПКП, коммуникаторов и MID-устройств. В Россию IP-камеру Compro Technology поставляет компания «Мультимедиа Клуб».



Н'С/новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Посев



**П**леер Ritmix RF-4300 базируется на новом чипсете Rockchip Nano. Компактное устройство может использоваться не только для воспроизведения музыки, но и для просмотра специально сжатых фильмов, приема программ FM-радио, записи речи с диктофона и отображения электронных книг в текстовых форматах. К этому можно добавить встроенную игру «Тетрис». Плеер управляется как при помощи кнопок, так и посредством сенсорного экрана. RF-4300 работает до

8 ч в обычном режиме и почти вдвое больше в экономичном, оснащен слотом для карт памяти microSD и с конца прошлого года доступен в продаже.

**Л**инейка компактных медиаплееров Insomnia компании Digma насчитывает три модели. Самая простая это Insomnia 1, снабженная выдвижной USB-разъемом и поддерживающая функции диктофона, FM-тюнера со средствами записи программ и высоким текстовых файлов. Модель Insomnia 2 (см. фото) помощнее: она имеет цветной 2,4-дюймовый экран с разрешением 240 x 320 точек и воспроизводит широкий набор аудиформатов — не только MP3, WMA, OGG, но и аудио без сжатия APE, FLAC, WAV. С ее помощью можно смотреть и Xvid/DivX-видео, FLV-ро-

лики и др. Выпускается плеер в двух расцветках — черной и белой, весит 54 г и оснащается 2/4/8 Гбайт памятью. Наконец, самая продвинутая модель под названием Insomnia 3 умеет практически все, что положено медиаплееру. Например, воспроизводит большинство существующих аудио- и видеоформатов, транслировать видео на большом экране, подключаемом к ТВ-выходу, а также скачивать с сайтов [www.youtube.ru](http://www.youtube.ru) или [vkontakte.ru](http://vkontakte.ru) ролики в формате FLV. В плеере есть возможность выводить текст песен, предварительно записанных в формате LRC.



## Коротко

Ноутбук HP Pavilion dv8 комплектуется не только гигантским 18,4-дюймовым Full HD-экраном, но и достаточно емкой батареей, которая, как обещает производитель, работает вдвое дольше обычных аккумуляторов. Вдобавок к этому ноутбук оснащается ТВ-тюнером, приводом BD и встроенным сабвуфером. Словом, он вполне достоин стать полноценной заменой обычному десктопу. Экран защищен от царапин покрытием Liquid Metallic. Начинка ноутбука довольно мощная — это и процессор Intel Core i7, и графический адаптер Nvidia GeForce GT 230M с 1 Гбайт и производительностью DDR3-память. Ноутбук уже доступен в продаже по цене около 2300 долл.

Разрабатывая продукты в самых разных областях, от неглубоко до электронных книг, ViewSonic не забывает и о новых мониторах. В декабре компания анонсировала две новые профессиональные панели — VP2355w и VP2655w. Они базируются на IPS-матрицах, гарантирующие более качественную цветопередачу и широкие углы обзора, и имеют диагональ экрана 23 и 26 дюйма соответственно. В них встроен 4-портовый USB-концентратор, можно регулировать высоту, наклон, а также углы поворота экрана. Первая, 23-дюймовая модель поддерживает разрешение Full HD, вторая, с поддержкой цветовой гаммы NTFS, предназначена дизайнерам и конструкторам, использующим чувствительные к цвету приложения.

Прогрессное обеспечение, которым комплектуются новые твердотельные накопители XPG SX95 и S952 компании A-DATA, полностью совместимо с Windows 7. В его функции входит анализ SSD на предмет сбоях секторов и обеспечение стабильной работы диска. Оба устройства оснащаются интерфейсом SATA II и выполнены в 2,5-дюймовом форм-факторе. Они, кроме того, включают в себя встроенный DRAM кэш-буфер и обновленный контроллер. SSD уже доступны в продаже, в том числе в России.

Для начального и среднего сегментов рынка компания GlacialTech представила бренд GlacialStars. Под этой торговой маркой будут выходить кулеры для процессоров, вентиляторы для корпусов, охлаждающие подставки и другие продукты. Они достаточно дешевы и в то

же время экологичны, производимы и функциональны. Продукты GlacialStars, кроме того, совместимы с платформами Intel и AMD. Первые модели под новым брендом появлялись уже в декабре, однако до России доберутся лишь к концу февраля.

Новый, уже доступный в продаже кулер от компании Xilence не только компактен, но и малошумен. Модель 4ALL R3, как уверяет производитель, справляется с охлаждением производительных многоядерных процессоров. Она выполнена в традиционном дизайне, но отличается оригинальной конструкцией ревер радиатора. За счет этого происходит более легкий отток воздуха. Вентилятор диаметром 82 мм малошумный, а зеркальное полированное основание гарантирует надежный контакт между кулером и процессором. Новинка является универсальной и устанавливается на платы с socketами AMD AM2/AM3 и Intel 775/1156.

Наушники ATH-ANC7b QuietPoint от Audio-Technica пришли на смену модели ANC7. Новинка, так же как и ее предшественница, оснащается системой активного шумоподавления — она блокирует до 90% внешних шумов. Динамики основаны на неодимовых магнитах, производят частоты в интервале 10 Гц — 25 Гц и обеспечивают уровень сигнала/шум порядка 109 дБ. В их комплект входят кабели на 1,0 и 1,6 м, а также защитный чех. Наушники компания Audio-Technica представит на январской CES 2010, где они, к слову, номинированы на награду CES Innovations Awards. Цена Audio-Technica ATH-ANC7b QuietPoint — около 6500 руб.

Пара новых фоторамок Philips, модели SPF4008 и SPF4208, снабжены 8-дюймовым сенсорным экраном с разрешением 800 x 600 точек. Обе новинки выпускаются в черном и белом цветах и используют фирменную технологию RadiantColor, задача которой — отобразить небольшие фотографии в полноэкранном формате 4:3. Она удаляет черные полосы по краям и при этом не искажает изображение. Графические файлы могут загружаться с флэш-карты, USB-носителя. Фоторамки поддерживают функцию экономии питания — встроенный таймер отключает девайс в указанный час. Их розничная цена около 5 тыс. руб.

**Д**овольно мощная 100-ваттная аудиосистема Philips DC570 формата 2.1 умеет воспроизводить музыку с различных моделей iPod, включая плееры iPod nano последнего поколения. При воспроизведении они автоматически подзаряжаются. Аудиосистема дополнена встроенным цифровым тюнером, запоминающим до 20 радиостанций. Ее эквалайзер работает в одном из четырех предварительно настроенных режимов, включая джаз, рок, поп и классику. В комплекте с DC570 идет пульт дистанционного управления, с помощью которого можно управлять как самой системой, так и плеером iPod. Цена новинки около 10 тыс. руб.



**R**overMedia Aria L1 — это очень компактный и в то же время функциональный медиаплеер. Он весит всего 20 г, при этом снабжен достаточно большим 2-дюймовым ЖК-экраном с разрешением 320 x 240 точек и сенсорным управлением. На таком экране вполне можно смотреть фильмы, фотографии и читать электронные



книги. К ПК плеер подключается через USB-порт и может использоваться, как флеш-накопитель. Гаджет воспроизводит четыре самых популярных формата, включая Flac и Ape, снабжен эквалайзером с семью настройками и оснащается памятью на 4 и 8 Гбайт. Продажи его начались с декабря прошлого года по весьма дружественной цене от 2,5 тыс. до 3,2 тыс. руб.

Н/П/С/новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

**Т**вердотельный накопитель Verbatim SSD Secure Express-Card основан аппаратным «шифратором» по 256-разрядному алгоритму AES. Новый SSD выпускается емкостью на 16 и 32 Гбайт и предназначен для подключения к ноутбукам через разъем PCI ExpressCard. Он полностью совместим с Windows различных версий. Накопитель отличается малым энергопотреблением и заключен в прочный, устойчивый к ударам корпус. Для доступа к данным обязателен ввод пароля, при этом после 10 неверных попыток указать пароль, все файлы автоматически уничтожаются. Впрочем, для накопителя можно назначать гостевые пароли, открывающие доступ к определенным разделам.

**С**anyon продолжает наращивать ассортимент потребительской электроники, доступный в России. В декабре в продаже появилась серия наушников-вкладышей CNR-EP8 для модниц. Новинки выполнены в контрастных тонах, изящны и снабжены парой хромированных колец в разных частях корпуса. Прорезиненные вставки неплохо отсеивают шум, а сами наушники удобно фиксируются в ушной раковине. Уровень чувствительности CNR-EP8 составляет 102 дБ при импедансе 32 Ом. Длина кабеля наушников составляет 1,5 м. Поставкой новинки в Россию занимается компания EASA. Ее цена около 350 руб.

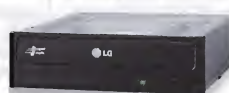
Н/П/С/новинки / ЖЕЛЕЗО

Сергей Лосев

**М**ультимедийный оптический SATA-привод GH24 компании LG работает на 24-кратной скорости и поддерживает такие технологии, как Silent Play и Jamless Play. Первая обеспечивает тихую работу устройства, вторая устраняет ошибки при воспроизведении видеоконтента за счет пропуска поврежденных областей

тей за минимальное время. Еще одна функция, доступная в приводе, — это SecurDisc, при помощи которой можно защищать данные цифровой подписью и проверять их подлинность. Информацию с этих дисков невозможно скопиро-

вать стандартными средствами. Для подготовки защищенных дисков требуется ПО Nero с соответствующей опцией — оно входит в комплект с приводом опционально. GH24 уже появился в продаже по цене около 1100 руб.



## Коротко

Новый плеер iRiver T60SE — это дальнейшее развитие модели T60. Он сохранил свою компактность, одновременно увеличив вдвое время автономной работы — производитель уверяет, что от самой обычной батарейки AAAA device проработает до 40 ч. Гаджет весит всего 24 г, снабжен дюймовым цветным экраном с возможностью отображения до 65 тыс. цветов. Среди дополнительных функций — встроенный диктофон, FM-радио. Плеер выпускается в двух модификациях — с 2 и 4 Гбайт памяти и различных цветовых оттенках. Цена iRiver T60SE — 1600 и 2200 руб. в зависимости от конфигурации.

В самом конце прошлого года, специально к Новому году и рождественским праздникам, компания A-DATA выпустила весьма оригинальный USB-накопитель. Он выполнен в форме Деда Мороза, так что может использоваться не только для хранения данных, но и как елочное украшение. На накопителе записаны две дополнительные утилиты — одна для копирования файлов на внешний диск, другая представляет собой 60-дневную версию Norton Internet Security 2009.

Компактная флешка A-DATA CF633X может использоваться в профессиональных «зеркалах» и вполне пригодна не только для серийной съемки, но и для записи HD-видео. Она обеспечивает скорость обмена данными порядка 92–93 Мбайт/с. Флеш-память базируется на чипах turboMLC, поддерживает технологию проверки ошибок ECC, энергоэкономична и выпускается в двух вариантах — на 16 и 32 Гбайт. Карточка изготавливается из экологически чистых материалов и может быть утилизирована.

Высокоскоростной USB-флеш-драйв Transcend JetFlash 600 опирается на двухканальную технологию передачи данных. Скорость чтения при этом достигает 32 Мбайт/с, а записи — 18 Мбайт/с. Накопитель автоматически распознается системой и не требует сторонних драйверов. Выполненная в обтекаемом корпусе флешка покрыта черным глянцем и снабжена LED-индикатором. Емкость достигает 32 Гбайт. На ней записано фирменное ПО JetFlash Elite для хранения паролей к учетным записям и списка избранных веб-страниц.

Новый USB-картридер Aparcer Mega Steno AM402 Copy с четырьмя слотами позволяет работать с картами памяти формата Memory Stick, SD/SDHC и

MMC и может использоваться для хранения самой карты памяти. Устройство довольно компактно и совместимо не только с Windows 7, но и с более ранними версиями ОС вплоть до Windows 98, а также Mac OS X 10.3 и выше.

Стереосистему Genius SVS-S2.1 200 можно подключить не только к ПК или ноутбуку, но и к любым другим источникам, а кроме того, использовать в офисе, небольшой комнате и на даче. Сабвуфер мощностью 3 Вт в форме черного кубика обеспечивает насыщенные басы, а пара 1,5-ваттных сателлитов — чистые высокие частоты. Аудиосистема довольно компактна, подходит под любой интерьер и стоит всего около 825 руб.

Недорогая стереосистема Genius SP-M120 с 2-ваттными колонками подходит для небольших комнат. Она очень компактна и легка — ее можно разместить на столе, полке, а при необходимости даже взять с собой в дорогу вместе с ноутбуком. Корпус колонок — черный пластиковый глянцев; кнопки включения, настройки громкости и подключения наушников находятся на правом сателлите. Цена SP-M120, появившейся в продаже, составляет всего 435 руб.

Новый геймский джойстик компании NZXT — это мышь с оригинальным названием Avalar. Ее корпус имеет матовое тефлоновое покрытие с добавлением резиновых вставок по обеим сторонам. У мыши симметричный корпус, подсеваемый изнутри, она снабжена перекрывающей чувствительности оптического сенсора — в настройках можно указать значения в интервале от 650 до 2500 dpi. Как и положено геймской мышке, она снабжена семью дополнительными кнопками, на которые можно навешивать различные макросы.

Ноутбучная мышка Genius Mouse Traveler 330LS отправилась в путешествие в декабре прошлого года. Компактное и легкое устройство подключается к ноутбуку через USB-порт и автоматически распознается системой, не требуя дополнительных драйверов. Изготовленная из матового пластика мышь подходит и правшам, и левшам. Благодаря высокому разрешению лазерного сенсора, достигающему 1600 dpi, ее можно использовать не только в офисных приложениях, но и в играх. Mouse Traveler 330LS совместима с Windows, MacOSX и стоит около 525 руб.



## Трехмерный DLP-проектор Acer X1130P

- Веб-сайт: [www.acer.ru](http://www.acer.ru)
- Цена: 21 000 руб.



Трехмерные технологии, базирующиеся на Nvidia 3D Vision, стали доступны в новых DLP-видеопроекторах компании Acer. Скажем, в модели X1130P, которая одинаково хорошо подходит и для дома, и для офиса, и для образовательного учреждения. С ее помощью можно демонстрировать объемные слайды, смотреть фильмы и играть. Как и в случае с мониторами, для просмотра стереоскопических изображений необходимы специальные очки. Видеопроектор подключается к видеокарте, работающей на частоте 120 Гц, а очки работают на батарейках и соединяются с ПК через ИК-передатчик. Параметр самого проектора таковы: поддерживается разрешение до 800 x 600, яркость составляет 2500 лм, а контрастность — 3000:1. Продажи Acer X1130P начались в январе. В комплект входит все необходимое, даже сумка для переноски.



Н'я//лучшие новинки месяца

## Сетевой медиастример v[duck] Xtreamer A211

- Веб-сайт: [www.vduck.ru](http://www.vduck.ru)
- Цена: 5900 руб.



InPrice Distribution начала поставки Full HD-медиаплеера, который она сама относит к категории сетевых медиастримеров. Устройство с забавным названием v[duck] («видук», «видюк»?) Xtreamer A211, в отличие от многих других медиацентров, заточено в первую очередь на воспроизведение контента с внешних сетевых ресурсов, а не с локального винчестера. Впрочем, при желании жесткий диск ноутбука 2,5-дюймового форм-фактора можно установить внутрь. Медиаплеер позволяет получать мультимедийный контент с ПК, домашних NAS и даже внешних веб-сайтов, включая YouTube, Google Picasa и Flickr. Устройство полностью локализовано, разработчики обещают добавлять поддержку и некоторых российских интернет-сервисов. Плеер v[duck] Xtreamer A211 воспроизводит различные видеоформаты, оснащен HDMI 1.3 и другими традиционными аналоговыми и цифровыми интерфейсами, может монтироваться в стеновых нишах и рядом с плазменными или ЖК-панелями.

## «Тачевый» настольный ПК HP TouchSmart600

- Веб-сайт: [www.hp.ru](http://www.hp.ru)
- Цена: 1600 долл.



Поработав на персональном компьютере HP TouchSmart600, возвращаться к обычным настольным ПК, пожалуй, уже не захочется. И дело тут не столько в стильном дизайне, сколько в поддержке сенсорных технологий. Дисплей с диагональю 23 дюйма вместе с интерфейсной оболочкой, которая тоже названа TouchSmart, делает процесс работы с ПК намного интереснее. Скажем, фотографии теперь можно разбирать по папкам в два раза быстрее: достаточно переместить

стопку иконок. Аналогично пальцевыми жестами в утилите TouchSmart Live можно переключать ТВ-каналы, записывать нужные программы, листать электронный гайд и т.п. HP разработала похожие программы практически для всех случаев жизни — от календаря с заметками до чтения RSS-новостей и работы с веб-камерой. При этом оболочку сравнительно просто конфигурировать — выбирать тему, цвет, прозрачность. Компьютер работает весьма шустро — он базируется на Intel Core 2 Duo, оснащен видеоускорителем от Nvidia, оперативной памятью до 4 Гбайт и винчестером емкостью до 1 Тбайт. Дополняют список ТВ-тюнер, BD-привод, беспроводные клавиатура и мышь и, конечно же, Windows 7.

Н'я//лучшие новинки месяца

## Геймерский корпус Thermaltake Level 10

- Веб-сайт: [www.thermaltake.com](http://www.thermaltake.com)
- Цена: 1200 долл.



Корпус Thermaltake Level 10, впервые представленный на выставке CeBIT 2009, добрался до российских магазинов. Он представляет собой футуристическую «башню», которая, наверное, придется по душе геймерам. Его, как считает производитель, вполне можно выставлять в приемных дизайнерских студий — увидев его, клиенты тут же оценят креативность художников. А дома, продемонстрировав корпус друзьям и соседям, можно изрядно поднять в их глазах свой статус. Thermaltake Level 10 подойдет тем пользователям, которые постоянно наращивают мощь своего ПК. Главное отличие корпуса от аналогов — модульная конструкция: каждый



элемент ПК заключен в свой собственный кожух, доступ к которым осуществляется довольно просто. И чтобы добавить или обновить компонент (например, поставить дополнительный жесткий диск), не нужно разбирать весь компьютер. Вертикальная рама отводит тепло от большинства «горячих» элементов ПК. Еще в корпусе можно откинуть боковые панели, а также перетасовать его — пара ручек находится сверху рамы и в основании. Thermaltake сделан из алюминия, и адвокат сам по себе является гигантским радиатором, так что проблем с перегревом быть не должно. Прочие параметры новинки таковы: всего отсек для накопителей девять, на переднюю панель вынесены eSATA, USB 2.0 и HD Audio, опционально ставится блок питания.

Н'я//лучшие новинки месяца

## Смартфон Samsung GT-I8000 WiTu AMOLED

- Веб-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)
- Цена: 28 000 руб.



Ответом Samsung на HTC HD2 стал смартфон WiTu AMOLED. Хотя в аппарате установлен не такой крупный экран, как в модели от HTC, лишь 3,7-дюйма, но матрица более качественная и не слепнет на солнце. Разрешение экрана составляет 480 x 800 — этого вполне достаточно даже для просмотра фильмов. Новинка работает под управлением Windows Mobile 6.5, ставшая более удобной для пальцевого управления. Samsung включила в комплект



собственную оболочку Cube UI с трехмерным интерфейсом в виде куба, на сторонах которого расположены различные меню для работы с фотографией, аудио, контактами и др. Преимуществом нового WiTu является и 5-Мпикс камера с двойной светодиодной вспышкой и возможностью записи видео. Прилагающийся редактор позволяет монтировать ролики непосредственно в смартфоне. Для интернет-навигации, помимо мобильной версии Internet Explorer, доступен браузер Opera 9.5. Телефон работает в сетях 3G, Wi-Fi, оснащается GPS-модулем. Объем памяти мобильного составляет 8 Гбайт, но можно использовать флеш-карту microSD объемом до 32 Гбайт.

# ВКУСНЫЙ P55

Еще пара неординарных «материнок» для Intel Core i5/i7

## ■ Тестируются

### Gigabyte GA-P55A-UD6

- Производитель: Gigabyte Technology
- Веб-сайт: [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

### DFI LANParty MI P55-T36

- Производитель: DFI
- Веб-сайт: [www.dfi.com.tw](http://www.dfi.com.tw)

**П**осле проведенного в прошлом месяце тестирования шести весьма интересных материнских плат на чипсете Intel P55 Express для процессоров Core i5/i7 (см.: H'n'S. № 12. С. 44) мы столкнулись с тем, что в конце 2009 г. производители явили рынку еще несколько неординарных моделей плат на том же чипсете. Пройти мимо было бы непорочно. В данном кратком обзоре еще двух вкусных «материнок» мы придерживались той же методики, что и в предыдущем тесте. Поэтому результаты и оценки плат можно сравнивать напрямую.

### Gigabyte GA-P55A-UD6

Сперва о плате Gigabyte GA-P55A-UD6, которая по итогам наших тестов получила награду «Лучший продукт 2009 года» по версии журнала Hard'n'Soft (см.: H'n'S. 2009. № 12. С. 58). Для начала напомним, что непосредственной предшественницей этой топовой в линейке Gigabyte модели является «мать» GA-P55-UD6, которая победила в тесте «материнок» прошлого номера журнала. Новинка является модернизированным ее вариантом.

Среди множества продуктов для сокета LGA1156 плата Gigabyte GA-P55A-UD6 выделяется не только очень высокой ценой, но и совокупностью выдающихся параметров и функций. Это и шесть слотов для памяти DDR3 вместо обычных четырех (производителем заявлена поддержка памяти с частотой выше 2600 МГц), и 24-фазный стабилизатор питания процессора (6 ступеней регулировки числа активных фаз по технологии DES 2), и мощная система радиаторов с тремя тепловыми трубками (для суперразгона), и применение технологии Ultra Durable 3 (исключительно твердотельные конденсаторы, силовые слои меди удвоенной толщины и т.п.), и ряд других особенностей (см. табл.).

Основной вкустностью этой платы является поддержка двух новейших интерфейсов — USB 3.0 со скоростью передачи данных до 5 Гбит/с (см.: H'n'S. 2009. № 8. С. 55) и Serial ATA 3.0 со скоростью передачи данных до 6 Гбит/с (см. статью в следующем номере). Оба интерфейса (по паре портов на каждый) реализованы здесь при помощи отдельных сторонних контроллеров для шины PCI Express x1: NEC D720200F1 (USB 3.0) и Marvell 88SE9128 (SATA 3.0). Обратим совместимый с USB 2.0 интерфейс USB 3.0, помимо десяти-

кратно возросшей скорости, минимизирует время ожидания при подключении устройств (технология Sync-n-GO), а также экономит энергию при простое. К сожалению, на момент тестов платы Gigabyte у нас не оказалось периферии с поддержкой USB 3.0, чтобы проверить его в действии на полной скорости. Новый интерфейс Serial ATA версии 3.0 удваивает скорость передачи данных по шине SATA и в четыре раза ускоряет работу в режиме RAID 0. Первые тесты данного интерфейса читайте в отдельной статье.

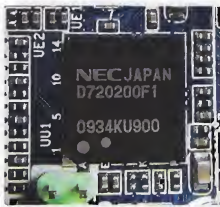
Кроме того, на плате Gigabyte GA-P55A-UD6 реализована технология трехкратного увеличения нагрузочной способности портов USB по питанию — 3x USB Power Boost. Это позволяет, например, гарантированно питать внешние USB-винчестеры форм-фактора 2,5 дюйма или DVD-RW-приводы от единственного USB-порта такой платы, а также подключать большие устройства через USB-хабы. Каждый порт USB дополнен предохранителем по питанию. В сумме эти «три тройки» позволили присвоить платам линейки P55A обозначение серии 333.

Компоновка 8-слойной платы GA-P55A-UD6 практически повторяет таковую для своей предшественницы. Двухэтажные видеокарты (поддерживаются технологии SLI и CrossFireX) можно поставить лишь в два верхних гнезда PCIe x16 (в нижний слот PCIe x16, который электрически максимум x4 от линий чипсета, поместится в обычном корпусе лишь одностаянная плата). Зато благодаря смещению вниз на один промежуток видеокарта не мешает зацепкам гнезд DIMM. Правда, в верхний слот PCIe x1 войдет лишь короткая (не длиннее 8 см) плата расширения.

Помимо 6-канального чипсета RAID, эта «мать» предлагает порт IDE, еще два внутренних SATA новейшей версии 3.0 и два внешних eSATA, совместимых с USB. При этом IDE реализован на PCI-чипе ITE IT8213, пара eSATA — на PCI-чипе JMicron JMB362 (с RAID 0/1/JBOD), а пара внутренних портов SATA 3.0 (2 бейзель разъемом) — на контроллере Marvell 88SE9128 с поддержкой RAID 0. Последний сидит на шине PCIe x1, идущей от чипсета, что заведомо обрекает его произ-



Gigabyte GA-P55A-UD6



Контроллер интерфейса USB 3.0 на чипе NEC D720200F1



водительность (подробности читайте в отдельной статье). Еще один подвод здесь кроется в том, что если нижний слот PCIe x16 этой «матери» (по умолчанию настроенный на режим работы лишь x1) в BIOS Setup переключить на режим x4, то перестанут работать не только оба гнезда PCIe x1 на плате, но и контроллер eSATA. Имейте это в виду!

К счастью, контроллер интерфейса USB 3.0 на чипе NEC D720200F1 (см. фото), а также два гигабитных сетевых контроллера RTL8111D (с технологией Smart Dual LAN, позволяющей автоматически перехватывать сетевое соединение без переключения кабеля) вместе с чипом Marvel 88SE9128 «непоколебимо» занимают каждый по одной линии PCIe x1 чипсета — никакие «переключения» на них не влияют. Не забыты на плате и порты FDD, COM, а также один PS/2. Контроллер FireWire — 3-портовый, на шине PCI. На «матери» предусмотрен LED-индикатор кодов POST, кнопка включения и микрик Reset. К плате можно подключить аж шесть пропеллеров (2 с PWM).

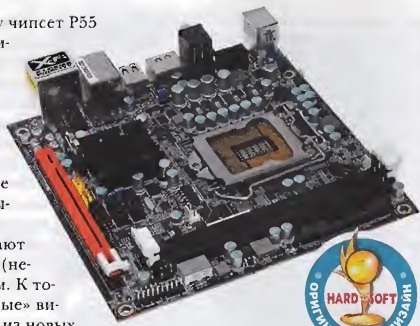
Меню BIOS Setup чрезвычайно богато настройками для разгона системы, причем с Core i7-870 оказался доступным для ручной установки даже «турбобустный» множитель 24 (при штатном максимальном 22). Правда, технология Turbo Boost при этом реализована не в том объеме, как на плате от Intel. Дополняют положительные впечатления от «материнки» стильный хромированный разъем LGA1156, мощные радиаторы на всем, включая дополнительные чипы SATA/IDE, и стройные ряды ферритовых индуктивностей.

В наших тестах эта плата продемонстрировала самую высокую разгоняемость из всех ранее протестированных моделей на чипсете P55 (см. таблицу результатов). Резюмируя результаты тестов и оценок, можно сказать, что «мать» оправдывает свою высокую цену, предоставляя избыточные для многих, но такие желанные для энтузиастов, самые мощные на сегодня функциональность и разгоняемость. Впрочем, экстремальным геймерам, видимо, имеет смысл поискать другую модель — с тремя полноценными слотами для видеокарт.

## DFI LANParty MI P55-T36

Плата DFI MI P55-T36 представляет другую вкусную крайность среди решений на чипсете Intel P55 Express. Если рассматривать выше модель от Gigabyte — это самое навороченное и максимально функциональное решение для десктопов и рабочих станций с гнездом LGA1156, то 6-слойная MI P55-T36 формата Mini-ITX (габариты 17 x 17 см) — предельно миниатюрное решение для процессоров Intel Core i5/i7. Оно предназначено для мини-ПК скорее форм-фактора «барбон», чем

«слим», поскольку чипсет P55 встроенной графики не имеет, а подавляющее большинство видеокарт, которые желательно использовать вместе с мощными и не такими уж дешевыми процессорами Core i5/i7, обладают полноразмерным (не «слим») форматом. К тому же «одноэтажные» видеокарты, те, что из новых, еще поискать придется (сверхбюджетные решения типа GeForce 210/220 здесь явно не к лицу, учитывая цену процессоров).



DFI LANParty MI P55-T36

## Платы Gigabyte GA-P55A-UD6 и DFI LANParty MI P55-T36: только факты

Модель платы	Gigabyte GA-P55A-UD6	DFI LANParty MI P55-T36
Чипсет и поддерживаемые ЦП	Intel P55 Express, Intel Core i7-8xx и Core i5-7xx (LGA1156)	Intel Core i7-8xx и Core i5-7xx (LGA1156)
Число слотов для памяти DDR3	6	2
Штатная частота памяти, МГц	2600+ (OC) / 1333 / 1066	1600+ (OC) / 1333 / 1066
Максимальный объем памяти, Гбайт	16	8
Поддержка X.M.P. в BIOS	есть	есть
Число слотов расширения	7	1
Слоты PCI	2	0
Слоты PCI Express 2.0 x16	3 (x16—/x4 или x8/x8/x4)	1
Слоты PCI Express x1 + x4	2 + 0	0
Поддержка SL/CrossFireX	есть	нет
Мостики в комплекте	есть	нет
Доступные слоты при установке пары 2-этажных видеокарт	PCI + PCIe x1 (8 см) + PCIe x16 (x4)	0 + 0
Разъемы FDD + IDE	1 + 1 (ITE IT8213)	0 + 0
Разъемы SATAII + eSATA	8 (2 SATA 6 Gbps на Marvel 88SE9128) + 2/USB (JMB363)	3 + 1/USB
Поддержка RAID, портов	6 SATA RAID 0/1/5/10 с Intel Matrix; 2 x 2 SATA RAID 0/1/5/10	4 SATA RAID 0/1/5/10 с Intel Matrix
Боковые коннекторы SATA	да	нет
Гигабитные сетевые контроллеры	2 x Realtek RTL8111D	1 x Intel WG82578DC
Порты IEEE1394a на задней панели	2 (1 mini)	нет
Внутренние порты IEEE1394	1 (TSB43AB23)	нет
Порты USB на задней панели	10 (2 с eSATA; 2 USB 3.0 на NEC D720200F1)	6 (1 с eSATA)
Внутренние порты USB	4	4
Разъемы PS/2, COM, LPT, iDA	1 PS/2, 1 COM (pin)	2 PS/2, 1 iDA
Аудиокодек 7.1	Realtek ALC889	Realtek ALC885
Цифровые аудиовыходы	на задней панели: SPDIF коаксиальный и оптический; + PIN-разъем на PIN-разъеме	
Цифровой аудиовход	на PIN-разъеме	
Дополнительные возможности	Dual BIOS, DES Advanced, Ultra Durable 3	система ABS II для авторазгона, разъем download flash BIOS
Цифровой индикатор POST	LED	LED
Кнопки Power и Reset на плате	есть	нет
Кнопка сброса CMOS	есть	сзади
Количество фаз VRM CPU	24	4
Число фаз VRM DDR3 и QPI	2 (DRAM) и 1 пассивное (3 тепловых трубки)	по 1 пассивное
Охлаждение	нет	нет
Опциональный вентилятор	нет	нет
Разъемы для вентиляторов	6 (2 с PWM)	2 (1 с PWM)
Все твердотельные конденсаторы	да	да
Разъемы питания ATX	24(20)-pin + 8(4)-pin 12V	24(20)-pin + 8(4)-pin 12V
Форм-фактор, размеры, мм	ATX, 305 x 244	Mini-ITX, 170 x 170
Ориентировочная цена, руб.	9500	5500

■ OC — overclocked, то есть поддержка в режиме разгона.



Утилита EZ-Tuner для разгона платы DFI под Windows

Вообще, одночиповость и экономичность (4-5 Вт) чипсета P55 явно способствуют созданию компактных «материнок». Так, несмотря на внушительное место, занимаемое на плате гнездом LGA1156 и его обвязкой, здесь поместились пара слотов для DDR3 (2 канала, до 8 Гбайт памяти), один графический слот PCI Express x16 (куда ж без него?), три порта SATA (еще один eSATA находится на задней панели), два парных PIN-разъема USB, а также LED-индикатор кодов POST (вот уж непонятно, зачем он здесь — луч-

ше бы еще пару SATA или USB дали). Задок «мамы» тоже небогат разъемами: помимо пары PS/2 (спасибо, не забыли) и шести аналоговых аудиопортов, здесь есть коаксиальный и оптический выходы S/PDIF, сетевой порт (используется недорогой, но полезный гигабитный PHY Intel 82578DC), шесть USB-портов (один совместен с eSATA) и микрик сброса настроек CMOS. Свободного места на задней панели хватает, поэтому вызывает удивление, почему производитель не добавил туда еще хотя бы пару портов eSATA и USB, не говоря уже о том, чтобы приткнуть куда-нибудь FireWire — ведь после установки видеокарты никакого дополнительного контроллера на эту «мать» уже не поставишь.

Чипсет поддерживает RAID стандартных для Intel уровней плюс Matrix. Кстати, несмотря на меньшее число портов USB и SATA, на плате распаян полноценный десктопный вариант чипсета — BD82P55, а не урезанный «серверный». Портов IDE, COM и FDD здесь нет, поэтому с установкой старых Windows на RAID-массив придется повозиться. Хорошо, хоть есть PIN-разъем порта IrDA — пригодится для дистанционного управления медиacentром.

Если оценивать функциональность этой платы по методике обзора из прошлого номера, то она окажется чуть ли не минимально возможной по сравнению с ATX-платами. Впрочем, для барбеюнов функциональности «материнок» DFI MI P55-T36 должно быть вполне достаточно — лишь об отсутствии FireWire можно пожалеть.

Отдельно отметим 8-канальную звуковую подсистему. Она использует HDA-аудиокодек Realtek ALC885, распаянный с обратной стороны платы. Его паспортный шум составляет не более -106 дБА

на выходе ЦАП и -101 дБА на входе АЦП. Наши измерения подтвердили превосходное качество аудиотракта этой платы (почти все «пятерки» по оценке RMAA). На PIN-разъеме есть и вход S/PDIF. Кроме того, плата поддерживает технологию Creative X-Fi и комплектуется отдельным диском с софтом от Creative, что повышает удобство создания компактных игровых и мультимедийных систем на базе MI P55-T36.

Стабилизатор питания процессора здесь лишь 4-фазный, но беспокоиться о недостаточной разгоняемости платы не стоит — тестовый процессор Core i7-870 на ней достиг частоты 4,23 МГц, что выше, чем на остальных протестируемых ранее платах (при тех же установках напряжений). В меню Genie BIOS Setup полнотой оверклокерских настроек, включая регулировку всевозможных напряжений, — не хуже, чем у рассмотренной выше суперплаты от Gigabyte. А встроенная аппаратная система ABS II позволяет автоматически, при первом включении разогнать установленный в плату процессор, чтобы повысить производительность системы без каких-либо действий со стороны пользователя! Под Windows систему удобно разогнать при помощи фирменной утилиты EZ-Tuner (см. рис.). Заявлена поддержка памяти с частотой 1600 МГц и профилей X.M.P. (только с процессорами Core i7), причем на практике тестовую память DDR3-1600 от Kingston (см.: H'n'S. 2009. № 12. С. 49) здесь удалось разогнать аж до 2136 МГц (при питании 1,65 В), что можно признать великолепным результатом!

Стабилизаторы питания памяти, Vtt и чипсета тоже импульсные, радиатор на чипсете миниатюрный, но вполне достаточный. Коннекторов для вентиляторов лишь два. Зато в BIOS есть система защиты ЦП от перегрева. В общем, работа платы заслуживает высочайших оценок даже по меркам продвинутых и дорогих оверклокерских систем. И на DFI MI P55-T36 можно собрать очень даже высокопроизводительный барбеюник со старшими Core i7-8хх. Правда, рекомендуемая розничная цена на нее не такая уж «компактная» — в районе 180 долл. Притом что комплектация тоже минималистичная: лишь пара SATA-кабелей с переходником питания, заглушка, смарт-коннекторы и подробный мануал с парой CD.

Однако возникает резонный вопрос: насколько такое Mini-ITX-решение без встроенной графики для топовых, по сути, процессоров Intel пригодно для создания действительно миниатюрных ПК? Ведь плата DFI MI P55-T36 с памятью, процессором Core i5/i7 и малогабаритным кулером, см. фото), жестким диском и оптическим приводом, а также однослотовой видеокартой занимает практически тот же объем, что и стандартный блок питания ATX! А экономичные или выносные



Плата DFI MI P55-T36 с малогабаритным кулером для Core i5/i7



блоки питания компактных корпусов или баребонов обычно рассчитаны на существенно меньшую выходную мощность — 100–150 Вт, а то и менее.

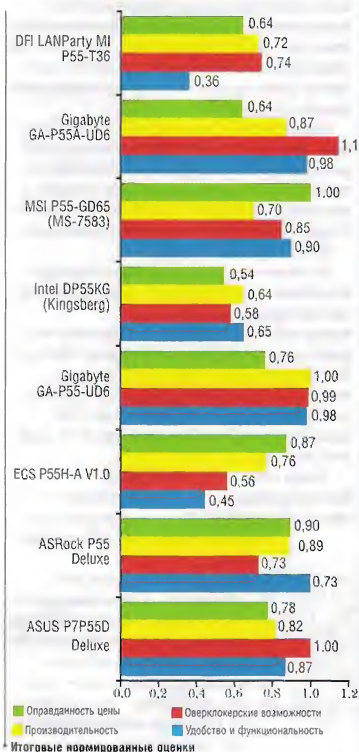
Чтобы прояснить этот вопрос, мы измерили энергопотребление такой компактной системы на DFI MI P55-T36 с 4 Гбайт памяти DDR3-1333 (питание 1,5 В), процессором Core i5-750 (4 ядра, TDP 95 Вт; см.: H'n'S. 2009. № 11), компактным кулером и видеокартой AMD Radeon HD 4550 с пассивным охлаждением (ее потребление — менее 25 Вт под полной нагрузкой). К плате подключался экономичный, малогабаритный и производительный жесткий диск WD Velociraptor WD3000GLFS объемом 300 Гбайт. Оптический привод здесь не использовался. Система питалась от БП Gigabyte ODIN GT GE-S800A-D1 (800 Вт), который измерял потребление системы по каналам и в целом.

В штатном режиме эксплуатации (режим Intel Turbo Boost у процессора работает) потребление такой системы в бездействии составило 12–15 Вт (до 37 Вт в кратковременных пиках). При работе WinRAR 3.9 потребление повышалось до 65 Вт (из них около 50 Вт шло на процессор). Интересно, что примерно на том же уровне (60–70 Вт) было потребление всей системы и в 3D-тестах (ATI Tool, 3DMark06). Са-



мым прожорливым оказался режим теста FPU в программе Everest 5.30 — мощность возрастала до 95 Вт (из них около 80 Вт «ел» процессор), а «камень» Core i5-750 с компактным боксовым кулером разогревался (на «воздухе») до 75°C.

После разгона нашей системы до частоты процессора 3,8 ГГц (при питании 1,3 В) и памяти до 1600 МГц (1,65 В) потребление всей системы в бездействии возросло до 22 Вт (62 Вт в пике), до 105 Вт при работе WinRAR 3.9 и до 158 Вт в экстремальном тесте FPU Everest 5.30 (до 140 Вт на сам процессор). В последнем случае «камень» стал опасно разогреваться до 95–98°C и в итоге начал троттлиться.

Таким образом, для штатной работы баребончика на Core i5/i7 с немошной видеокартой вполне хватит БП мощностью 120–150 Вт. Для умеренного разгона лучше озаботиться 200-ваттным блоком питания и обязательно — хорошим кулером. Ну а если захочется поставить видеокарту помощнее, для 3D-игр, то мощность БП потребуется увеличить на ее аппетиты. В целом, это типичные значения мощности для компактных БП, встроенных в баребоны, так что миниатюрную и весьма мощную систему на Core i5/i7 нам собрать вполне по силам, используя платы вроде DFI MI P55-T36. Было бы желание. ■



## ■ Результаты тестов материнских плат

Параметр	Gigabyte GA-P55A-UD6	DFI LANParty MI P55-T36
 2009		
Предел разгона тестового Core i7-870 при Vcc=1.3 В, ГГц	4,15	4,225
Предел разгона DDR3 2000 при питании 1,65 В, МГц	2328	2136
Усредненная разгоняемость, нормировано	1,29	1,08
Оверклокерская функциональность, нормировано	1,00	0,40
Неравномерность АЧХ, дБ	0,03...-0,08	0,03...-0,03
Шум и динамический диапазон, дБ	66,7	91,3
Гармонические искажения, дБ	0,0036	0,0021
Интермодуляционные искажения, дБ	0,013	0,009
Взаимопроникновение каналов, дБ	74,0	91,0
Качество аудиотракта (по 5-балльной шкале RMAA)	3,8	4,6
<b>Быстродействие в тестах</b>		
Дефолтная базовая частота на плате, МГц	136,6	132,9
Everest, чтение из памяти, Мбайт/с	17039	16575
Everest, запись в память, Мбайт/с	14197	12059
Everest, копирование в память, Мбайт/с	14533	15736
Everest, латентность, нс	43,7	47,7
Everest, CPU PhotoWorxx	37285	35920
Everest, усреднено по CPU и FPU	21432	20744
WinRAR 3.90 Benchmark, Кбайт/с	4650	4581
Science Mark 2.0	2204	2123
Fritz Chess Benchmark	12076	11693
PCMark05, общий балл	10407	9626
PCMark Vantage x64, усреднено	7064	6748
Cinebench 10 x64, усреднено	9172	8877
SPECviewperf 10, усреднено по 8 тестам	22,90	22,65
3DMark06, общий балл	17365	17165
3DMark Vantage Entry	32433	31898
3DMark Vantage Performance	11642	11572
Усредненная производительность в 3D-играх	101,59	99,04
Производительность памяти, нормировано	1,020	0,968
Производительность в приложениях, нормировано	0,983	0,955
Удобство и функциональность	★★★★★	—
Оверклокерские возможности	★★★★★	★★★
Производительность	★★★★★	★★★
Оправданность цены	★★★	★★
Оценка Hard'n'Soft	★★★★	★★

# ГРОХОТ БЕЗ ШУМА

Андрей  
Волофф

Мониторные наушники со встроенной USB-аудиокартой и отсоединяемым микрофоном

■ Геймерская USB-гарнитура Creative Sound Blaster Arena Surround

■ Производитель: Creative  
■ Веб-сайт: ru.creative.com

**П**родвинутым геймерам приходится копить денежки не только на крутые видеокарты, быструю память и мощные системы охлаждения. Аудиокарта, микрофон и наушники также требуются соответствующие. Как поется в песне: «Стрелять, так стрелять!»

Продукция компании Creative Labs, имеющей штаб-квартиру в Сингапуре, исследовательский центр в Ирландии и сеть филиалов по всему миру, долгие годы является эталоном качества, новаций и доступности. Однако снижение себестоимости массовой компьютерной периферии, похоже, не лучшим образом сказывается даже на признанных лидерах индустрии. Вот и очередная новинка — многообещающие геймерские наушники — оказалась сыроватой, фактически выпущенной на рынок в спешке. Обидно! Ведь задумка-то впечатляющая, да и реализация во многом получилась на должной высоте.

Идея вынести обработку сигнала в компактную аудиокарту USB-наушников весьма интересна и перспективна. Помимо фирменных пространственных эффектов, Creative на сей раз анонсирует подавление внешних акустических шумов, проникающих в микрофон гарнитуры. Сие актуально не только для геймеров. Попробуй пообщаться через «Скайп» в шумном месте! Конструкция тестируемых «гибридных» наушников заслуживает дотошного исследования. Дело в том, что для эффективного активного подавления внешних шумов необходимо задействовать два микрофона: один направить в сторону говорящего, второй — в сторону источника акустических шумов. Иначе природу не перехитришь. Активное (в т.ч. адаптивное) подавление шума окружения в сигнале от микрофона давно применяется в специализированных гарнитурах. В мультимедийных продуктах о прецедентах такого рода до последнего момента известно не было.

Дужка кронштейна Arena Surround с смонтированным микрофоном подсоединяется к левой чаше посредством стандартного 3,5-мм мини-джека, который плотно зажимается механически, тем самым обеспечивается надежное соединение. Судя по открытию на внешней части концевика

кронштейна, здесь должен располагаться второй микрофон, направленный вовне. Хотя концевик слишком миниатюрный, и трудно представить, как сюда можно втиснуть второй качественный микрофон. Вполне допускаю, что шпионские микрофоны нынче могут быть меньше булавочной головки, но цена с миниатюризацией возрастает экспоненциально. Производитель утверждает, что используется конденсаторный микрофон, работающий в области частот от 80 Гц до 16 кГц.

На кабеле из бескислородной меди длиной 2,5 м между компактной (размером с упитанную «флешку») USB-аудиокартой и наушником располагаются дискретный регулятор громкости и кнопка выключения микрофона. Программное обеспечение внешне трудно отличимо от чисто аппаратных X-Fi-аудиокарт Creative. Конечно, емкие «потокосы» вычисления в реальном времени у Arena Surround возложены на программные средства — на ЦП компьютера. Впрочем, для современных мусстрых компов это не критично. Хотя если уж геймеру приходится выжимать каждый FPS...

Проведенные измерения АЧХ и гармонических искажений (THD) показали (см. рис.), что при активации режима Silencer почему-то искажения приходят в норму, а выраженный спектральный пик отъезжает с 5 на 6,5 кГц. М-да, косячком попахивает...

Итак, что имеем в итоге.

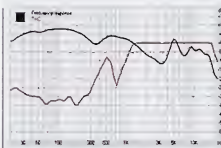
*Достоинства наушников Arena Surround:*

- удобная и одновременно цепкая посадка, мягкие приятные амбушюры;
- разумная сила прижатия, хорошая настройка длины оголовья под размер головы;
- отличная пассивная звукоизоляция;
- в целом неплохой тембральный баланс, что подтверждается измеренной АЧХ (можно обходиться без пресловутого режима Crystalizer).

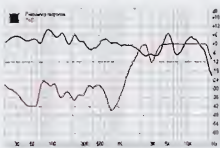
*Теперь перечислим недостатки:*

- подчеркивание частотных составляющих в области 5–8 кГц на некоторых (в основном ремастер) записях критично;

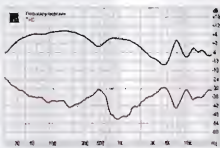
## Графики результатов измерений АЧХ и THD



• Все сервисные режимы якобы не активны



• Включены 3D-эффекты и Crystalizer



• Включен режим Silencer

- на громкости выше 80% («3 часа» по положению рюкзак консоли Creative) становятся заметны на слух искажения. Вероятно, слабават усиление;
- режим 3D (пространственных эффектов) — на любителя, слишком много привносит искажений;

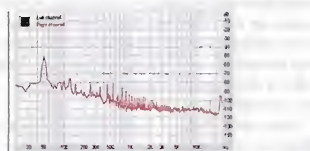


Андрей  
Волоф

# ВЛОЖИ ДЛЯ ТИШИ

## Тест наушников-вкладышей с активным шумоподавлением

- при включенном микрофоне «блестера» возникает удручающе сильный фон на сетевой частоте 50 Гц (см. рис.; даже по Skype комфортно не поболтаешь). Если коснуться места расположения микрофона пальцем (т.е. изменить емкостную нагрузку), фон возрастает — очевидно, нет должной экранировки. Иногда (при воспроизведении звука через софтовый плеер) отмеченный фон пропадает, как будто микрофон отрубается «автоматом» программно;
- большая задержка между произносимым звуком и слышимым;
- режим активного подавления внешних шумов Silencer на момент тестирования не функционировал вообще (косвенно видно



Шум микрофона Creative Sound Blaster Arena Surround

по графику THD). Страничка в Интернете на сайте производителя извещала, что информация будет доступна позже.

На первый взгляд, совершенно очевидно, что надо просто-напросто довести до ума софт, за чем, как говорится, не заржавеет (продукт тестировался нами в начале декабря 2009 г.). Однако проблема фона 50 Гц сугубо «хардовая», а почти любой алгоритм шумоподавления собьется, попусту растратив силы на самой мощной частотной составляющей. Да и вообще, подавлять акустические шумы, оставив электрический фон, явно не лучший путь. Вырезать же прошедший сигнал фона точечно и без последствий узкополосным режекторным фильтром в цифре — значит отбывать драгоценные вычислительные ресурсы. Несомненно, рано или поздно компромиссный выход будет найден. А вот платить более 100 долл. за гарнитуру с шумом сейчас или подождать, пока выйдет «без шума, без пыли» — решать самим пользователям. **SM**

### ■ Creative Sound Blaster Arena Surround: только факты

Динамики	40-мм с неодимовым магнитом
Диапазон воспроизводимых частот	20 Гц — 20 кГц
Полное сопротивление наушников	32 Ом
Чувствительность (1 кГц)	105 дБ/мВт
Микрофон	конденсаторный, с функцией шумоподавления
Диапазон частот микрофона	80 Гц — 16 кГц
Полное сопротивление микрофона	< 2,2 КОм
Интерфейс	USB, тип A
Вес гарнитуры с кабелем	250 г
Срок гарантии	1 год
Ориентировочная цена	3500 руб.

**О**кружающие шумы — в транспорте, на работе и даже дома — ежедневно отравляют нам жизнь, вызывая усталость, раздражительность и отупение. Хорошая музыка, наоборот, действует исключительно позитивно. А чтобы восприятие музыки не ухудшалось из-за внешних шумов, необходимо обзавестись правильными наушниками...

### ■ Наушники Sony MDR-NC33

- Производитель: Sony
- Веб-сайт: [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

Прошло почти полтора года после нашего сравнительного тестирования наушников с активным шумоподавлением, охватившего практически весь сегмент рынка (см.: Н'н'С. 2008. № 7. С. 48; PDF-обзора есть на диске с этим номером). И вот в нашем тестлабе очередная новинка. Причем от лидера — многоуважаемой Sony, которая внедряет передовые технологии с завидной оперативностью. Нам реально есть с чем сравнить, посему сегодняшний обзор можно расценивать как дополнение к тотальному тестированию. Удалось ли Sony сделать рывок вперед? Или фирма лишь решала задачу разумной оптимизации новой модели наушников типа популярных вкладышей?

Напомним, окружающие шумы представляют собой, как правило, нестационарные (быстропрерывные) акустические сигналы, усугубляемые немалой долей случайных составляющих. Например, внезапные резкие удары. С точки зрения теории наиболее легко подавляются стационарные шумы, состоящие из выраженных гармоник, например длинные гудки. Однако на практике «отделить мух от котлет» не так просто, как кажется, ведь внешние паразитные шумы проникают через наушник (диффузор излучателя и т.д.) видоизмененными. Элементарное сложение в противофазе сигнала окружающего шума с прошедшей смесью полезного и подавляемого сигналов зачастую не дает требуемого результата. Ясно, что для получения сигнала внешних шумов применяются отдельные микрофоны, но выбор чувствительности, полосы частот и амплитуды обратной связи представляет собой нетривиальную задачу. Разработчики идут на ухищрения, изобретая технические и технологические усо-

вершенствования, дабы вписаться в заданную себестоимость изделия. Идеалом был бы комплекс мер активного и пассивного шумоподавления, но для наушников типа вкладышей задействование пассивной звукоизоляции проблематично.

В прилагаемой инструкции четко указано (хотя и мелким шрифтом), что



Наушники Sony MDR-NC33 с активным шумоподавлением

# ■ Наушники Sony MDR-NC33: только факты

Тип	динамические, закрытые
Диапазон воспроизводимых частот	10–22000 Гц
Номинальный импеданс (на 1 кГц)	16 Ом
Чувствительность	98 дБ/мВт (99 дБ/мВт при выключенном «шумодаве»)
Размер драйверов	13,5 мм
Подавление шума <sup>1</sup>	10 дБ
Питание, типоразмер батарей	AAA
Длина шнура	1,5 м
Вес <sup>2</sup>	~7 г
Ориентировочная цена	2700 руб.

<sup>1</sup> Измерено в соответствии со стандартом Sony.  
<sup>2</sup> Без электронно-батарейного блока.

шумы подавляются только на низких частотах и полностью не устраняются. Однако не уточняется, в какой именно полосе частот подавление окружающего шума наиболее эффективно. Измерения, проведенные в тестовой лаборатории UniScore, показали, что на отдельных частотах узкополосное подавление случайного шума составляет 20 дБ. При этом на других частотах может происходить даже некоторое увеличение шума (по сути, перераспределение энергии). В целом, если рассматривать некую фиксированную область частот (не менее

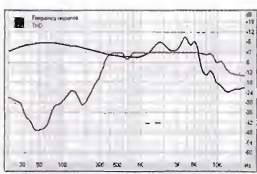
октавы), то указанное производителем значение выглядит близким к истине. Вкладыши Sony MDR-NC33, будучи вставленными в уши, довольно сильно торчат, поэтому их легко чем-нибудь зацепить и выдернуть. Зато подавление низкочастотных шумов функционирует мягко и эффективно. «Шумодав» включается плавно во времени (примерно 2–3 с). Наиболее ошутимо подавляются стационарные шумы в движущемся автотранспорте, в том числе различных моторов. Большинство же бытовых шумов и голоса достигают барабанных перепонек без электронного ослабления. В наших громко лязгающих электричках и вагонах метро шумоподавление модели MDR-NC33, боюсь, не обрывает. При включении «шумодава» на повышенной громкости вызывает собственный электронный шум типа шипения (о чем производитель предупреждает), но этот невинный шумок не режет слух и быстро становится незаметным. Следует отметить, что хлопки автомобильных дверей не бьют по ушам, как у других наушников с чувствительным «шумодавом». Например, наушники рассмотренной нами ранее модели AudioTechnica ATH-ANC3 (см. ссылку выше) способны здорово подавлять шумы в широкой полосе частот, но реакция «шумодава» на переходные процессы оставляет желать лучшего.

В процессе экспертного прослушивания Sony MDR-NC33 был выявлен ранний спад на высоких частотах. Как следствие, страдает тембральный баланс, что полностью подтверждается измеренной АЧХ (см. рис.). Так что добротный эквалайзер в плеере пользователя будет весьма кстати. Необходимо пояснить, что наблюдаемый резонансный пик в области частот 4–5 кГц — не что иное, как результат моделирования в измерениях ушного канала человека. То есть собственная АЧХ наушников интерпретации результатов измерений сие не мешает. Так, наушники действительно басовиты, и зарегистрированная АЧХ — тому убедительное подтверждение. В процессе измерений был выявлен любопытный факт: на малой громкости при включенном «шумодаве» АЧХ на высоких частотах выравнивается, а искажения прут лишь на средних частотах. На среднем уровне громкости, который предпочитают многие пользователи, искажения простираются от средних до высоких частот даже при выключенном «шумодаве». На максимальной громкости картина, естественно, не улучшается. Включение шумоподавления приводит к заметному снижению полезной мощности наушников. Увы, за все в этой жизни приходится чем-то расплачиваться.

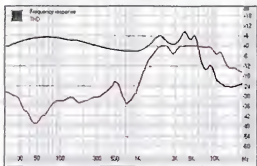
Наш опыт свидетельствует: самое уязвимое место портативных наушников — это стык разреза типа мини-джек и кабеля. Именно тут тонкие металлические нити кабеля перемалываются, что приводит к полному или частичному нарушению электрического контакта. Конструкторы вынуждены использовать мягкий рукав кабеля, чтобы не передавливать в ухо разного рода шуршания, шумы касаний об одежду и т.д. А мягкий рукав не обеспечивает требуемую прочность при рывках. Напрашивается рационализаторское предложение использовать на участке до электронного блока более жесткий кабель, а в данном блоке — акустическую развязку. Как поведет себя кабель Sony MDR-NC33 в условиях жесткой эксплуатации, предсказать проблематично, на всякий случай будьте поаккуратнее, держа шнур из плеера.

В комплекте тестируемых наушников обнаружен милый мешочек из искусственного черного бархата, «самолетный» переходник, батарейка Sony (свинцово-кислотная отсутствует), оригинальная палочка намотки шнура и пара силиконовых насадок разного размера. Сзади компактного электронного блока предусмотрена клипса. Да, чуть не забыл. Существует как абсолютно черное, так и белое исполнение данных наушников.

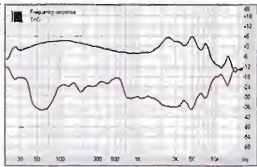
Итак, новая модель наушников с активным шумоподавлением не стала революционной. Продукт без обмана отрабатывает свое назначение в вышеуказанной нише. Высокое качество изготовления, броский молодежный дизайн — несомненные достоинства Sony MDR-NC33. Очевидно, чтобы более впечатляюще подавлять всевозможные нежелательные шумы, необходимо потратить как минимум на адаптивную фильтрацию с ее отрезающими вычислительными ресурсами. А это уже совсем иные деньги, не правда ли? ■



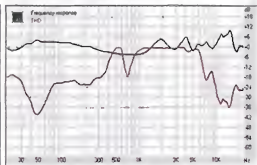
Графики АЧХ (черный) и ТНД (красный) наушников Sony MDR-NC33, «шумодав» включен



Графики АЧХ (черный) и ТНД (красный) наушников Sony MDR-NC33, «шумодав» выключен



Графики АЧХ (черный) и ТНД (красный) наушников Sony MDR-NC33, «шумодав» выключен, малая громкость воспроизводимого звука



Графики АЧХ (черный) и ТНД (красный) наушников Sony MDR-NC33, «шумодав» выключен, высокая громкость воспроизводимого звука



# ЗВУК БЕЗ ПРОВОДОВ

## ■ Аудиокarta Creative ExpressCard Sound Blaster X-Fi Notebook

■ Производитель: Creative  
■ Веб-сайт: ru.creative.com

**Н**значение встроенной звуковой карты ноутбука — членораздельно воспроизводить в основном речь и осуществлять элементарную запись. Музыка «бортвухи» воспроизводит чаще постольку поскольку. Если вы хотите чего-то большего, например с помощью звуковой карты зарабатывать деньги или наслаждаться качеством истинного Hi-Fi, то следует приобрести соответствующее устройство. Специализированных и якобы музыкальных «звуковых» нынче расплодилось великое множество, и тут надо держать ухо востро. На сей раз исследуем звуковую карту прославленной Creative, выполненную в формате ExpressCard.

Недавно прописавшийся в ноутбуках разъем ExpressCard пришел на смену морально устаревшей «шлени» интерфейса PCMCIA. Старожил среды ноутбуков властвовал более десяти лет, обеспечивая в обе стороны непрерывную передачу потоков не только звука, но серьезных промышленных данных. Однако, увы, ничто не вечно под луной, и новоявленный «последыш»

ExpressCard шустренько вытеснил «параллельного» конкурента.

Главное, что раздражало пользователей в PCMCIA, так это уязвимость к случайной потере электрического контакта: достаточно было неудачно задеть высовывающуюся из ноутбука часть карты, и система зависала намертво.

ExpressCard же допускает не только горячее подключение, но и обещает быть более лояльным в плане зависаний. Что касается скоростных характеристик, то на революционный скачок лучше не рассчитывать. Впрочем, меньшая нагрузка процессора — уже плюс.

Конструктивно карта выполнена в виде металлического корпуса, который утапливается в разъем ноутбука, и торча-

щей наружу «попки» из пластика. Соединение металла и пластика довольно хлипкое, а ведь нагрузка от подключения штекеров, вынимания карты и т.п. приходится именно на это место. Как следствие, велика вероятность надломить торчащую часть, если неудачно опереть ноутбук о неровную поверхность или надавить на «попку» чем-либо сверху. Так что аккуратность в обращении требуется повышенная. Цифровые входы/выходы в физическом виде отсутствуют. Чтобы подключиться к AV-ресиверу по цифре, следует прикупить соответствующий (очевидно, Wi-Fi) приемник радиосигнала (во избежание проблем с совместимостью, желательно от Creative). Регулировка уровней всех аналоговых сигналов реализована исключительно посредством софта. Тестируемая карта не относится к числу игровых. То есть о полной аппаратной поддержке EAX4 и ошутимой разгрузке процессора речь не идет, а про EAX5 лучше не вспоминать. Реализованная технология X-Fi CMSS-3D Headphone позволяет воспроизводить на наушниках многоканальный звук. Технология X-Fi CMSS-3D Virtual выполняет аналогичную функцию для стереоколонок.

По поводу пресловутого эффекта X-Fi Crystalizer в компьютерной прессе сломано немало копий. А меж тем данная обработка аудиосигнала, представляющая собой смесь настраиваемой тонкомпенсации и, вероятно, облегченного динамического компрессора, пользуется устойчивым спросом у пользователей. Посудите сами, если операционные усилители на выходе аудиокарты не выдающиеся, то чем скомпенсировать прогиб итоговой АЧХ на реальной нагрузке? Обычный графический эквалайзер, реализованный — хоть программно, хоть аппаратно — в упрощенном виде, коварен... Так, с высокочастотными профессиональными наушниками, о качестве которых спорить не приходится, X-Fi Crystalizer очень даже приглянулся! Уровень подъема низких и высоких частот регулируется опосредованно в настройке «кристалайзера». Споры нет, искажения (как гармонические, THD, так и интермодуляционные, IMD) при этом возрастают, но для бытовых применений не критично. По умолчанию регулируемый уровень вы-



Аудиокarta Creative ExpressCard Sound Blaster X-Fi Notebook

## ■ Creative ExpressCard Sound Blaster X-Fi Notebook: только факты

Воспроизведение	стерео (на аналоговом выходе)
Запись	до 24 бит, 48 кГц включительно
	стерео (с линейного входа)
	до 24 бит, 48 кГц включительно
Частоты дискретизации при записи	8; 11,025; 16; 22,05; 24; 32; 44,1; 48 кГц
Радиус действия беспроводного передатчика	до 30 м
Частота передатчика	2,4 ГГц
Формат слота ExpressCard	34 или 54 мм
Требуемая операционная система	Windows Vista/SP1, XP/SP2/SP3, Media Center Edition 2004 (или более поздней версии)
Процессор	не хуже 1,66 МГц Intel Pentium M или аналогичный AMD Turion
Оперативная память	1 Гбайт (Vista) или 512 Мбайт (XP)
Запираемое место на жестком диске	600 Мбайт

ставлен на 65%, причем выше 75%, похоже, искажения подпрыгивают.

Установка под Windows XP драйверов и тяжелого (как по «отъедаемому» объему, так и по требуемым вычислительным ресурсам) пакета программного обеспечения Creative прошла без сучка. Симпатичный софтовый плеер прекрасно работал даже после удаления карты Creative и деинсталляции драйверов. Следует заметить, что ряд сервисных функций теперь вынесен в отдельный, ставший «триальным», блок программ, получивший название Creative Media Toolbox. Так что обработать эквалайзером, отнормировать по громкости, сдвинуть высоту тона без искажения во времени аль почистить от шумов музыкальные файлы в пакетном режиме спустя месяц можно будет лишь за дополнительную плату. Желанный плеер CyberLink PowerDVD следует закатать из Интернета самостоятельно, используя вспомогательную «примочку» под названием Get PowerDVD.

ASIO-драйверов нет. Как следствие, оптимально минимизировать задержки (тем самым устранив «коллизии»), привносимые аудиокартой, проблематично. Понятно, данное устройство не позиционируется как профессиональное. Хотя те же программные тюнеры настройки гитар гораздо лучше работают через ASIO, обеспечивающее «зеленый свет» аудиопотокам в недрах навороченной Windows.

Аналоговый выход аудиокарты, судя по измерениям и прослушиванию, к рекордам не стремится. Динамический диапазон не превышает 98 дБ даже при 24 бит. Правда, низки собственные шумы и взаимопроникновение каналов во всей полосе рабочих частот. Мал и разброс параметров стереоканалов. Громкости с чувствительными 16-омными наушниками должно хватить с лихвой, а вот с низкими «тугими» — впритык. Процессор карты и ЦАП работают на фиксированной частоте 48 кГц, то есть массовые аудиофайлы, имеющие частоту дискретизации 44,1 кГц, хочешь не хочешь, а подвергаются апсемплингу. А пересчет частоты дискретизации в идеале требует кропотливой цифровой фильтрации, причем на лету. Впрочем, X-Fi делает это сравнительно неплохо. Имеется «софтовое» переключение между режимами 16 и 24 бит. Впрочем, примененные АЦП и ЦАП преимущества 24-битного звука раскрывают лишь частично (я бы даже сказал, символически). Обеспечиваемое в итоге качество звучания хорошее, но впечатляющего улучшения по сравнению с удачными «бортовухами» (у которых, помимо всего прочего, не сэкономили на развязке аналоговых це-

пей от цифровых и линий питания) на самом деле не наблюдается. Миниагноризация, понимаете ли, даром не проходит. Да, Creative ExpressCard Sound Blaster X-Fi Notebook играет почище и в среднем погромче, но чтобы достичь истинного благозвучия Hi-Fi, требуется более основательное железо.

Из опыта эксплуатации. Если нарушить электрический контакт в разъеме ExpressCard, например дернув высовывающуюся «попку» карты, то операционная система сей катаклизм проигнорирует, но активное аудиоприсоединение подвиснет. Учитывайте при записи.

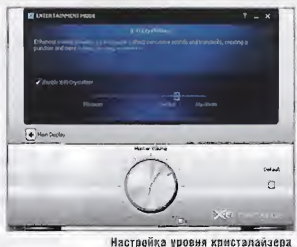
В принципе, возможна передача сигнала сразу в четыре зоны. «Врубается» выставлением галочки на соответствующей дополнительной закладке фирменного «софта» Creative X-Fi (см. скриншот). Предусмотрен поиск беспроводных устройств радиоприема без задействования программного обеспечения. Для этого

следует нажать кнопку-пузырышек на выглядывающей части карты. В процессе поиска приемника и установления связи индикатор «пузырышка» мигает. Радиус действия не гигантский, тем более в условиях железобетонных «коробок», однако в типичных помещениях проблем возникнуть не должно. Если же ваше пристанище уже напичкано разными Wi-Fi, то имеет смысл разместить приемники в пространстве.

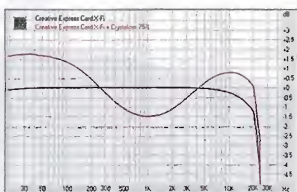
К сожалению, о полноценной русификации программного обеспечения (в т.ч. инструкции и оперативной подсказки) пока остается только мечтать. Надемся, представительство Creative в России сразу привлечет профессионалов, дабы потом по сто раз не вылавливать досадные опечатки и неточности.

В комплект Creative ExpressCard Sound Blaster X-Fi Notebook входит гарнитура из наушников типа вкладышей (увы, со старомодными, неудобными поролоновыми колпачками) и миниатюрного микрофона, расположенного в капсуле прямо на шнурке. Имеется и адаптер, позволяющий вставлять карту в гнездо ExpressCard шириной 54 мм. Очень приятное впечатление оставил стильный миниатюрный футляр из черной кожи.

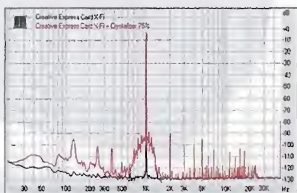
В итоге получаем в целом качественный, надежный продукт, рассчитанный на определенную целевую аудиторию. Рекомендуется желающим избавиться от проводов при подключении ноутбука к AV-ресиверу. Данная аудиокарта также порадует тех, кому не повезло со встроенной «звукухой», доставшей «до печенок» шумами и треском. **GB**



Настройка уровня кристаллайзера



Графики THD: нормальный (черный) и кристаллайзер с уровнем 75% (красный)



Графики THD (на частоте 1 кГц): нормальный (черный) и кристаллайзер с уровнем 75% (красный)



Программный плеер Creative



Триальный сервис Creative Media Toolbox



Софт беспроводного подключения



# НЕРЕАЛЬНЫЙ НЕТБУК

Денис Сивичев

## ■ Sony VAIO X11Z1R/X

■ Производитель: Sony  
■ Веб-сайт: [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

**У**дивлять, поражать и восхищать. Вот, пожалуй, задача, возложенная на новый суперзлитный нетбук VAIO X от Sony. Хотя нетбуком его можно назвать только с большого переуду — уж больно астрономическая цена, раз в пять-семь выше, чем у традиционных нетбуков. И родит их, пожалуй, лишь Atom.

Уже на осенней презентации в Музее каллиграфии, посвященной скорому выходу этой модели на рынок, нетбук произвел неизгладимое впечатление, что бывает нечасто. Спустя уже пару минут после тактильного контакта стало ясно, что VAIO X действительно очень интересный продукт.

Первое, на что обращаешь внимание, это толщина. Она удивляет. В таблице спецификаций можно найти точное значение — 13,9 мм, однако цифра эта не передает того фантастическо-

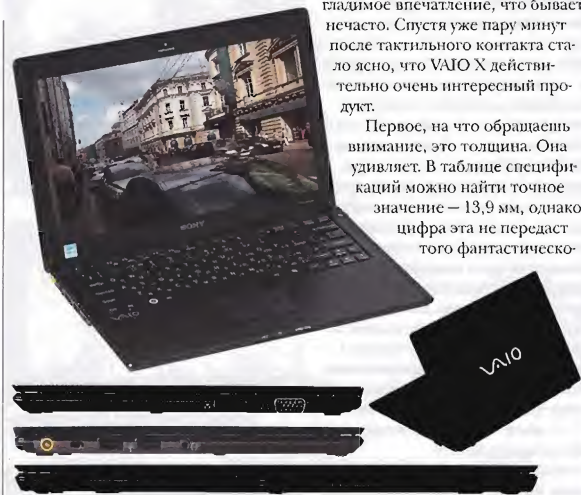
го ощущения, что испытываешь, глядя на нетбук сбоку или держа его между пальцев. Достаточно сказать, что нижняя часть корпуса раскрытого нетбука практически равна по толщине внешней окантовке разъема VGA, который выведен на правую сторону. Во время презентации ведущий даже попытался на эту тему, заметив, что если бы не популярность этого разъема, то без него корпус можно было бы сделать еще тоньше. Еще большее удивление постигает, когда берешь эту машинку в руки. Конечно, от такой subtilной комплектации не ожидаешь обычного для нетбука веса, но 780 г при диагонали 11 дюймов... Это нечто, это поражает!

Вот, кажется, два качества, которыми владеет этого чуда в первую очередь: будет хвастаться перед друзьями и знакомыми, потому что все остальное для неспециалиста более-менее стандартно.

Всей электронной начинкой командует Intel Atom Z550, один из самых быстрых одноплатных «атомов». Чипсет использован более экзотичный, нежели обычно можно встретить в нетбуках. Он произведен Intel, но от массового 945GSE отличается меньшим энергопотреблением и другим встроенным видеоядром Intel GMA 500. Два приятных сюрприза, которые отличают эту модель от других, сходных по диагонали — это новая матрица, разрешение которой поддерживает HD-видео с прогрессивной разверткой 720 строк, и твердотельный диск производства Samsung объемом аж 256 Гбайт. Более никаких изысков. Из беспроводных адаптеров лишь Bluetooth и Wi-Fi. Видеовыход один — VGA. Для обычного сетевого RJ-45 места не нашлось, но в компании пошлели на хитрость и сделали этот разъем складным, поэтому проблем с подключением к локальной сети не возникнет.

Наконец, еще две неизбежные жертвы миниатюризации: VAIO X обладает только двумя USB-портами, а встроенная веб-камера имеет разрешение 0,3 Мпикс. Но корить здесь разработчиков смысла нет. К примеру, MacBook Air вообще имеет всего один USB, что не помешало ему стать хитом продаж, а модули веб-камер с большим разрешением столь маленького размера попросту еще не используются в массовых продуктах.

Что касается внешнего вида и удобства использования, то кратко можно выразить так: работать с нетбуком почти так же удобно, как приятно на него смотреть. Первые пять минут после извлечения из коробки крышка блестит, текстура металла под



Мобильный компьютер Sony VAIO X11Z1R/X

## ■ Sony VAIO X11Z1R/X: только факты

Процессор	Intel Atom Z550 (2-ГГц 1-ядерный чип 45-нм Silverthorne, FSB 533 МГц, 512-Кбайт кеш L2, SSE3, SSSE3)
Чипсет	Intel Poulisbo US15W
Объем, тип и частота ОЗУ	2 Гбайт DDR2 533 МГц (1 модуль)
Размер экрана по диагонали	11,1 дюйма
Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей
Видеоадаптер	Intel GMA 500
Объем и тип видеопамяти	выделяется из оперативной памяти
Жесткий диск	256 Гбайт Samsung MMDPE56GFDXP-MVB (2,5" SSD SATA)
Оптический привод	нет
Беспроводные адаптеры	Atheros AR9285 (Wi-Fi 802.11b/g)
Аудиокодек	Realtek ALC262
Количество USB-портов	2
Аудиоразъемы	1 выход для наушников (1 mini-jack 3,5 мм)
Видеоразъемы	15-pin D-Sub (VGA)
Слоты для карт расширения	нет
Поддерживаемые карты памяти	MS, SD
Операционная система	MS Windows 7 Professional (32-битная)
Сетевые разъемы	RJ-45 (Marvell Yukon 88E8057 1000 Мбит/с)
Прочие функции	встроенная веб-камера 0,3 Мпикс
Емкость комплектной аккумуляторной батареи	33,6 Вт·ч
Мощность и вес БП	40 Вт, 150 г (без сетевого шнура)
Размеры, вес	278 x 185 x 14 мм, 780 г
Длительность гарантийного обслуживания	1 год
Ориентировочная цена	80 000 руб.

слоем лака переливается на свету и не важно, что очень скоро все это покроется «пальчиками». В конце концов, нетбук за рекомендованные 90 тыс. руб. можно и потерять лишний раз.

Клавиатура сделана в стиле последних ноутбуков VAIO, работать с ней одно удовольствие. Только одно «но» — размер клавиш невелик, но тут уж ничего не поделаешь, маленькая диагональ диктует свои правила. Нижняя часть корпуса из углеродного волокна, ощущения действительно немного другие, чем от пластика, правда, жесткости это вряд ли добавило. При небольшом усилии корпус начинает деформироваться — с трудом верится, что нетбук выдержит дорожные нагрузки, и в багаж его лучше не сдавать.

Качество экрана и звука мы тестировали по нашей стандартной методике для ноутбуков. Использовался спектрофотометр Gretag Macbeth Eye-One. Вначале экран калибровался, создавался цветовой профиль, который затем помещался в автозагрузку. После этого проводились измерения цветопередачи, контраста и яркости. Результаты экрана оказались на отличном уровне. Неравномерность подсветки чуть меньше 6%, но главный козырь этого нетбука — цветопередача. Суммарное значение Delta E составило всего 7,85%. Максимальная яркость так же хороша — 280 кд/м². Приятно, что Sony продолжает радовать нас качественными экранами.

Для теста выхода на наушники использовалась внешняя звуковая карта Creative Sound Blaster X-Fi Surround 5.1 и утилита RMAA 6.2.3. Качество аудиовыхода стандартно для портативного компьютера. Зато меньше всего, что заслуживает похвалы в этом чуде-нетбуке, это встроенные динамики. Несмотря на то что в корпусе полноценная стереопара, никакого объемного звука из-за малой стереобазы не получается. Есть проблемы и с громкостью.

От тестов на производительность чудес ждать не приходится. Сверхмалый вес, компоновка корпуса — все это не располагает к мощным комплектующим. При запуске графических тестов 3DMark05 и 06 возникли проблемы. Скорость обработки на уровне 1 кадр./с вынудили нас исключить эти программы из общего списка тестов. Единственная оценка, по которой

можно судить о производительности Intel GMA 500, это результаты встроенного бенчмарка Windows 7. По мнению системы, с интерфейсом Aero эта видеокарта справляется на 4,5 балла, а с игровыми приложениями — на 2,5 балла.

К счастью, прочие тесты прошли без проблем. Универсальный пакет SYSmark 2007 Preview выдал итоговую оценку, равную 39 баллам, это неплохой для нетбуков результат. Твердотельный диск также не подвел, но и рекордных результатов, которые мы привыкли видеть в устройствах этого класса, нет. По скорости чтения и записи установленный SSD приблизительно равен современному диском формата 2,5 дюйма со скоростью вращения шпинделя 5400. Правда, не стоит забывать, что время доступа у данного SSD намного меньше, чем у стандартного жесткого диска.

Напоследок о времени автономной работы. Уникально плоская батарея занимает практически половину корпуса нетбука. Ее емкости в 33,6 Вт·ч при отсутствии прожорливых компонентов должно быть достаточно для такого компактного устройства. Так и оказалось: среднее время работы — 5 ч. Максимум, чего нам удалось добиться — 319 мин в режиме чтения PDF-документа.

Итак, Sony снова показала всем, что такое «вау»-фактор в чистом виде. Ко всему прочему, VAIO X обладает неплохой производительностью, отличным временем автономной работы и качественным экраном. Минус только один — цена. Правда, надо заметить, что уже сейчас эту конфигурацию можно купить за 75 тыс. руб., что намного ниже рекомендованных 89 900 руб. ■

## ■ Результаты измерения качества экрана Sony VAIO X11Z1R/X

Параметр	Значение
Неравномерность подсветки матрицы	5,93%
Максимальная яркость	280 кд/м²
Отклонения цветопередачи по Delta E CIE 2000	7,85%
Коэффициент контрастности	616:1

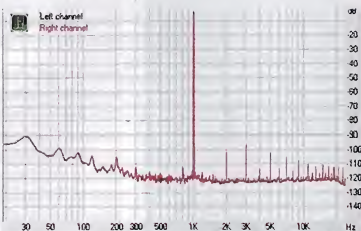


График гармонических искажений и шума аудиовыхода Sony VAIO X11Z1R/X

## ■ Результаты тестов производительности и экономичности Sony VAIO X11Z1R/X

SYSmark 2007 Preview	39
SYSmark 2007, E-Learning	37
SYSmark 2007, VideoCreation	47
SYSmark 2007, Productivity	38
SYSmark 2007, 3D	36
PCMark05	1831
Windows 7 Performance, усреднено	3,85
Processor	2,8
Memory (RAM)	4,4
Graphics	4,5
Gaming graphics	2,5
Primary hard drive	6,1
Everest 5.30, усреднено	560
Everest Memory Read, Мбайт/с	3623
Everest Memory Write, Мбайт/с	2434
Everest Memory Copy, Мбайт/с	1810
Everest Memory Latency, нс	121,0
Everest CPU Queen	4714
Everest CPU PhotoWorxx	2686
Everest CPU Zlib	10294
WinRAR 3.90 Benchmark	329
Дисковая производительность	
ATTO Disk Benchmark, Read-64K, MB/s	70,5
ATTO Disk Benchmark, Write-64K, MB/s	53,4
HD Tach/Everest	56
Average Read, MB/s	
HD Tach/Everest, Access Time, ms	0,71
Средняя «физика» HDD (no Everest и ATTO)	6563
Экономичность ноутбука	
Емкость батареи, Вт·ч	33,6
MobileMark 2007 Reader, мин	319
MobileMark 2007 Productivity, мин	279
Среднее потребление в Reader, Вт	6,3
Среднее потребление в Productivity, Вт	7,2
Среднее время работы от батареи, мин	298
Средняя потребляемая мощность, Вт	6,69

## ■ Результаты теста выхода на наушники Sony VAIO X11Z1R/X в RMAA 6.2.3

Битность и частота дискретизации звука	16 бит, 44,1 кГц	24 бит, 48 кГц	24 бит, 96 кГц
Неравномерность АЧХ (в диапазоне 40 Гц — 15 кГц), дБ	+0,05, -0,19	+0,10, -0,15	+0,13, -0,14
Уровень шума, дБ(A)	-94,1	-96,0	-98,0
Динамический диапазон, дБ(A)	90,7	91,4	91,6
Гармонические искажения, %	0,0030	0,096	0,0039
Гармонические искажения + шум, дБ(A)	-83,8	-54,4	-69,5
Интермодуляционные искажения + шум, %	0,022	0,211	0,045
Взаимоперекрестные каналов, дБ	-92,9	-93,7	-75,5
Интермодуляции на 10 кГц, %	0,011	0,233	0,033
Условная оценка RMAA	очень хорошо	хорошо	очень хорошо
Общая оценка	очень хорошо		



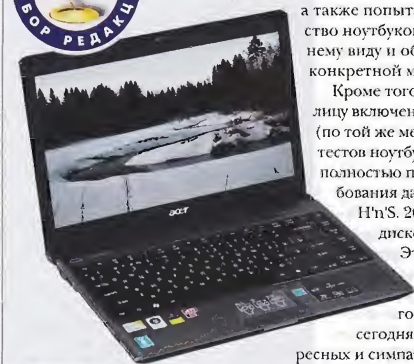
# РЕАЛЬНЫЕ НОУТЫ

Денис Сивичев,  
Алекс Карабута

## Мегатест 15 недорогих, легких и компактных ноутбуков

### Тестируются

- Acer Aspire Timeline AS3810TG
- Apple MacBook MC240
- ASUS UX30
- Dell Adamo
- Dell Studio XPS 1340
- Fujitsu AMILO Sa 3650
- Fujitsu AMILO Si 3655
- HP Pavilion dv3 2110er
- Lenovo IdeaPad U350 3WR
- MSI X-Slim X400 081RU
- MSI X-Slim X410 030RU
- Samsung X420-FA02RU
- Sony VAIO CW1S1R/L
- Toshiba Satellite U500
- Toshiba Tecra R10-116



Acer Aspire Timeline AS3810TG-734G321

**П**риобретая ноутбук, пользователь, как правило, хочет видеть сугубо компактное, мобильное устройство. Компьютер, который было бы удобно переносить и использовать на ходу, но при этом по возможности не жертвуя вычислительными удобствами. В этом смысле модели с диагональю экрана от 15 дюймов и выше многим покажутся достаточно громоздкими и тяжелыми, а вот «ноуты» с диагональю 13-14 дюймов — самое то! Благо современные технологии позволяют сделать такие модели и достаточно производительными, и вполне компактными и легкими.

Более того, если ранее модели с такой диагональю принадлежали чаще к дороговому и элитному сегменту, то в нынешнем году многие компании разродились относительно недорогими представителями данного класса. При весе около 2 кг, а то и меньше, они могут прийтись по карману многим пользователям и стать отличными помощниками. О них наш тест.

В нем мы собрали 15 ноутбуков разных производителей с диагональю экрана от 13,3 до 14 дюймов, стараясь придерживаться ценовых рамок от 20 тыс. до 40 тыс. руб. По своим характеристикам половина из них принадлежит к тонким и легким ноутбукам, другая половина — к более функциональным, со встроенным оптическим приводом. Чтобы помочь читателю определиться с выбором, мы провели ряд тестов, а также попытались оценить качество ноутбуков, дать оценку внешнему виду и общую характеристику конкретной модели.

Кроме того, в нашу итоговую таблицу включены полученные ранее (по той же методике) результаты тестов ноутбука MSI X-Slim X340, полностью подходящего под требования данного обзора (см.: Н'н'S. 2009. № 5 или PDF на диске с этим номером).

Эта компактная, легкая модель без оптического привода с диагональю 13,3 дюйма на сегодня одна из самых интересных и снимающихся — недаром ранее она была удостоена нашей награды «Оправданная цена».

В том же, майском номере Hard'n'Soft (полный PDF-архив всех номеров 2009 г. есть на нашем январском DVD) вы можете найти тесты некоторых других тонких и легких ноутбуков, отличающихся от участников данного теста в основном существенно более высокой ценой, и таким образом сравнить нынешних недорогих участников с элитными моделями того же фактора. К слову, в настоящем обзоре участвует еще одна суперэлитная модель — Dell Adamo. Безусловно, она вдвое дороже остальных участников теста, поэтому проходит фактически вне конкурса: подсчитан-

ные для нее по общей методике баллы даны лишь для ориентировки.

Еще один внеконкурсный участник теста — это Apple MacBook. Производитель слепо просил нас не сравнивать его с ноутбуками на базе Windows — по отчасти понятным причинам (иная программная платформа). Поэтому его мы тоже пускаем здесь, этаким особняком, в раздате «слонов» он не участвует. Тем не менее при помощи нехитрых манипуляций и на «Макбук» можно поставить «вражескую семерку». Результаты тестов, проведенных на нем (вне конкурса, без претензии на объективность) под Windows 7, мы также приводим в общей таблице — лишь для удобства читателя.

Все протестированные ноутбуки были предоставлены их производителями.

### Acer Aspire Timeline AS3810TG-734G321

- Производитель: Acer Inc.
- Веб-сайт: [www.acer.ru](http://www.acer.ru)

Этот ноутбук принадлежит к новой серии под названием Timeline и сильно отличается от тех моделей, что выпускала компания раньше. Прежде всего заметна перемена в имидже. Разработанный дизайн функционален и не перегружен лишними деталями. Когда берешь ноутбук в руки впервые, то сразу обращаешь внимание на металлическую крышку, приятно охлаждающую ладонь. Раскрыв его, мы видим внушительных размеров клавиатуру. Клавиши не имеют подсветки, тем не менее их качество неожиданно порадовало. Ход у них мягкий, тихий, сравним с дорогими моделями VAIO, между кнопками чуть больший, чем обычно, зазор, поэтому при печати вследствие на такой клавиатуре ошибок будет меньше.

Над основным блоком клавиатуры, рядом с правым динамиком расположились три сенсорные кнопки. Первая отвечает за управление беспроводной связью, вторая при настройках по умолчанию вызывает программу для бекапа данных, а третья управляет энергосбережением. Никаких претензий к расположению основных клавиш не возникло, чего нельзя сказать о тачпаде. Практически у всех протестированных ноутбуков тачпад немного смещен влево от центра. Сделано это для того, чтобы при слепой печати запястье правой руки не закрывало чувстви-

тельную поверхность. Разумеется, тачпад можно отключить вовсе специальной кнопкой, которая находится рядом с ним, но при интенсивной работе лишний раз что-то нажимать обременительно. Слабым утешением может служить более красивый симметричный вид ноутбука с такой компоновкой. Но будем честными, это единственный огрех в

эргономике. Тачпады ноутбуков Acer всегда отличаются отменной настройкой, и этот не исключение. Timeline AS3810TG — один из немногих ноутбуков, при работе с которым не возникало желания подключить мышь.

К качеству материалов корпуса никаких претензий. В устройстве использован черный матовый и темно-серебристый пласт

## ■ Как мы тестировали

Ноутбуки сравнивались нами по четырем параметрам:

- производительность
- качество мультимедиа
- удобство и функциональность
- экономичность и время работы
- оправданность цены.

## Производительность

Для сопоставления производительности всех моделей мы использовали результаты тестов целого комплекса приложений (см. также: HtS, 2008, № 6, С. 58). Основное внимание уделялось результатам тестирования с помощью программы Barco SYSmark 2007 Preview (в режиме трехкратного цикла с предварительным тренировочным прогоном), а также оценкам PCMark Vantage и усредненным баллам, выставленным встроенным бенчмарком Windows 7. Результаты этих тестов учитывались с весовыми коэффициентами 20%. Производительность в тесте 3DMark06, производительность процессора и оперативной памяти в бенчмарке utilities Everest Ultimate Edition 5.30.1900, а также результаты бенчмарка 64-битной версии архиватора WinRAR учитывались с коэффициентами 10%. Наконец, производительность жесткого диска учитывалась нами с 10%-ным коэффициентом.

Перед тестированием на все ноутбуки устанавливался официальный англоязычный RTM-дистрибутив 64-битной системы Microsoft Windows 7 Ultimate. Затем с сайта производителя скачивались последние версии драйверов и необходимых системных утилит. По возможности использовались 64-битные версии тестовых программ.

## Мультимедийные возможности

С одной стороны, полноценный ноутбук с диагональю 13–14 дюймов должен быть лучше приспособлен к работе с мультимедийным контентом, нежели нетбук. Но, с другой, не надо забывать, что этот класс машин нередко предназначен для работы, а не для развлечения. При оценке по этому критерию мы присвоили коэффициенты 75 и 25% баллам за качество изображения (дисплея) и звука (аудиовыхода) соответственно.

Качество экрана оценивалось с помощью спектрофотометра GretagMacbeth Eye-One Pro по стандартной методике редакции для теста мониторов. Перед измерениями все ноутбуки калибровались с помощью фирменной утилиты GretagMacbeth Eye-One Match 3.0.2, при этом выставлялись рекомендованные значения яркости для ноутбуков — 90 кд/м² и цветовая температура 6500 К. После автоматической калибровки программой создавался цветовой профиль ICC, который помещался в автозагрузку. Все измерения производились после калибровки.

Оценка качества экрана выводилась по следующим параметрам: качество цветопередачи, равномерность подсветки матрицы и коэффициент контрастности. Для оценки цветопередачи на экран выводился растровое изображение трех цветов RGB с помощью выноера FastStone MaxView. Программой GretagMacbeth KeyWizard 2.5 измеренные значения экспортировались в таблицу MS Excel. Измерения для каждого цвета проводились трижды, показателем усреднения. Далее при помощи программного калькулятора на сайте [brucealanbloom.com](http://brucealanbloom.com) вычислялось значение Delta E по стандарту CIE 2000, которое и отражает погрешность в процентном отношении. Так как меньшее отклонение от эталонных цветов — лучше, полученные значения суммировались и нормировались по минимуму. Затем нашим спектрофотометром трижды замерялся уровень черного и белого в центре экрана. Данные выводились в формате CIE xyY, где Y — яркость. Соотношение яркости черного цвета и белого и является коэффициентом контрастности. Полученные данные суммировались и нормировались по максимуму. Помимо коэффициента контрастности, по полученным данным мы вычисляли засветку черного поля. Так же один из важнейших параметров экрана — равномерность подсветки. Для ее определения мы замеряли яркость экрана в девяти зонах. Затем вычислялось падение яркости в процентном отношении восьми периферийных зон по отношению к центру экрана. Результаты суммировались и нормировались по минимуму. Общая оценка экрана складывалась из баллов за цветопередачу, качество подсветки, коэффициент контрастности и максимальную яркость. Соответственно, им были присвоены следующие весовые коэффициенты: 10, 30, 40 и 20%.

Аудиовыход оценивался по нашей стандартной методике. На компьютеры устанавливалась программа RightMark Audio Analyzer 6.2.3, после чего ноутбуки подключались к стационарному компьютеру с внешней звуковой картой Creative X-Fi Surround 5.1. После калибровки уровня сигнала записывался тестовый сигнал, который и был предметом анализа программы. Перед тестом аудиовыхода в драйвере

ре выключались все опции улучшения звука, в том числе различные виды Dolby Digital. Среди полученных результатов мы в первую очередь обращали внимание на следующие характеристики: неравномерность амплитудно-частотной характеристики (30%), соотношение сигнал/шум (30%), коэффициент гармонических искажений (20%) и коэффициент интермодуляционных искажений (20%). Ноутбуки тестировались в режиме 24 бит, 48 кГц.

## Удобство и функциональность

Испытаниями нами ноутбуки можно условно разделить на более легкие модели без оптического привода (менее 2 кг) и более функциональные и тяжелые с ними. Чтобы модели из разных категорий имели возможность получить сходные оценки за функциональность, двум взаимосоключающим критериям оценки были присвоены одинаковые, но большой относительно других критериев вес. Эту пару как раз и составили «Вес менее 2 кг» и «Встроенный оптический привод». Кроме этого, были учтены особенности как тяжелых моделей, где плюсом будет более мощная дискретная видеокарта, так и легких, для них основная характеристика — время автономной работы. Прочие критерии призваны точнее оценить устройства по менее значимым параметрам, например по количеству USB-разъемов и пр.

## ■ Критерии оценки удобства и функциональности

Параметр	Вес, %
Вес менее 2 кг	15
Встроенный оптический привод	15
Среднее время автономной работы более 4 ч	10
Дискретный видеoadaptor	10
Разъем DisplayPort	5
Разъем HDMI	5
Разъем VGA или DVI	5
Встроенный адаптер WiMAX	5
3 порта USB	5
Разъем eSATA	5
Полноценная клавиатура	5
Сканер отпечатков пальцев	5
Дополнительные аксессуары в комплекте	5
Гарантийное обслуживание 2 года и более	5

## Экономичность и время работы

Этот параметр равно важен для обоих типов ноутбуков нашего теста, ведь их небольшая диагональ уже подразумевает мобильность. В начале отдельно вычислялось среднее время работы от батареи (ноутбуки тестировались в нескольких режимах с помощью программ Barco MobileMark 2007 Preview и Battery Eater 2.70 Pro). Затем, основываясь на официальных спецификациях и данных отчета Everest Ultimate о состоянии аккумулятора, мы вычисляли среднее энергопотребление. В итоге финальный балл за экономичность и время работы вычислялся путем суммирования оценок за экономичность с коэффициентом 30% и за время работы с коэффициентом 70%.

## Оправданность цены и общая оценка Hard'n'Soft

Оправданность цены вычислялась нами путем деления стоимости ноутбука на сумму нормированных оценок за быстродвижность, качество мультимедиа, удобство и функциональность, а также экономичности и время работы. Были присвоены соответствующие весовые коэффициенты: 30, 15 и 20%. Полученные результаты нормировались по минимуму и пересчитывались в 5-балльную шкалу. Общая оценка редакции вычислялась как среднее арифметическое вышесписанных. Модель, получившая наивысшую оценку, награждалась «Выбором редакции».

## Предупреждение

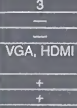
Ориентируясь на наши 5-балльные оценки, нужно помнить об их относительности. Выставленная одна звезда не свидетельствует о неудовлетворительных качествах устройства, а лишь показывает его место в сравнении с другими участниками данного теста. Поскольку наши итоговые шкалы не привязаны к абсолютным показателям, то не могут служить для оценки моделей, не вошедших в тестирование. Приведенные цены были актуальны на момент тестирования и даны в основном для сопоставления.



# ■ Тестируемые ноутбуки: только факты и оценки

Модель ноутбука	Acer Aspire Timeline AS3810T-7346321	Apple MacBook MC240	ASUS UX30	Dell Adamo	Dell Studio XPS 1340	Fujitsu AMLO Sa 3650	Fujitsu AMLO SI 3655
Диагональ экрана, дюймов	13,3	13,3	13,3	13,4	13,3	13,3	13,3
Процессор	Intel Core 2 Duo SU7300	Intel Core 2 Duo P7450	Intel Core 2 Solo SU9500	Intel Core 2 Duo SU9300	Intel Core 2 Duo P8400	AMD Turion X2 Ultra Dual- Core ZM86	Intel Core 2 Duo T9400
Частота ядра процессора, ГГц	1,3	2,1	1,4	1,2	2,2	2,4	2,5
Частота системной шины, МГц	800	1067	800	800	1067	3600	1067
Объем кеш-памяти L2, Мбайт	3	3	3	3	3	2	6
Чипсет	Intel GS45 / ICH9M	Nvidia GeForce 9400M G	Intel GS45 / ICH9M	Intel GS45 / ICH9M	Nvidia GeForce MCP79MX 2	AMD 780G / SB700	Intel GM45 / ICH9M
Объем оперативной памяти DDR2, Гбайт	4	2	4	2	2	4	4
Максимальное разрешение дисплея, пикселей	1366 x 768	1280 x 800	1366 x 768	1366 x 768	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800
Глянцевое покрытие экрана	+	+	+	+	+	+	+
Видеоадаптер	ATI Mobility Radeon HD 4390 / Intel GMA 4500MHD	Nvidia GeForce 9400M	Intel GMA 4500MHD	Intel GMA 4500MHD	Nvidia GeForce 9400M	ATI Radeon HD 3870 / ATI Mobility Radeon HD 3200	Intel GMA 4500MHD
Объем и тип видеопамети, Мбайт	512 (DDR3) / выделяется из RAM	выделяется из RAM	выделяется из RAM	выделяется из RAM	выделяется из RAM	512 (DDR3) / выделяется из RAM	выделяется из RAM
Объем винчестера (суммарный, если несколько), Гбайт	320	160	500	128	160	320	250
Модель винчестера	Seagate ST9320 320AS	Fujitsu MH22160BH	Hitachi HTS5450 500BA300	Samsung SSD	Hitachi HTS543 216L9A	Fujitsu MH22320BH	WDC WD2600BEVS 22UST0
Оптический привод	Realtek ALC269	Realtek ALC885/889A/890	Realtek ALC269	IDT 92HD73C1	IDT 92HD73C1	Realtek ALC888	Realtek ALC888
Аудиокодек	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n (draft)	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n (draft)	802.11 a/b/g/n
Встроенный Wi-Fi	+	+	+	+	+	+	+
Встроенный Bluetooth	+	+	+	+	+	+	+
Встроенный WiMax	+	+	+	+	+	+	+
Количество слотов PC Card / Express Card	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 1
Кардридер	SD/MMC/MS/ MS PRO/xD	—	SD/MMC	—	SD/MMC/MS/ MS PRO/xD	SD/MMC/MS/ MS PRO/xD	SD/MMC/MS/ MS PRO/xD
Число портов USB	3	2	3	3	2	3	3
Порт eSATA	—	—	—	+	+	+	+
Порт FireWire	—	+	—	—	+	+	+
Выход на монитор	VGA, HDMI	VGA, DVI, DisplayPort	VGA, HDMI	DisplayPort	VGA, HDMI, DisplayPort	VGA, HDMI, DVI	DVI
Встроенный микрофон	+	+	+	+	+	+	+
Веб-камера	+	+	+	+	+	+	+
ИК-порт	—	—	—	—	—	—	—
Сетевая карта	Atheros AR8131 Gigabit Ethernet	Nvidia nForce Gigabit Ethernet	Atheros AR8131 Gigabit Ethernet	Broadcom NetLink BCM5784M Gigabit Ethernet	Nvidia nForce Gigabit Ethernet	Realtek RTL8168C/ 8111C Gigabit Ethernet	Intel 82567/LF Gigabit Ethernet
Встроенный факс-модем	—	—	—	—	—	—	—
Аудиоразъемы	микрофон, наушники / SPDIF	микрофон, наушники	наушники	наушники	микрофон, линейный вход, наушники	микрофон, линейный вход, наушники / SPDIF	микрофон, линейный вход, наушники / SPDIF
Подсветка клавиатуры	—	—	—	+	+	+	+
Отдельный блок сенсорных клавиш	—	—	—	—	—	—	—
Операционная система <sup>2</sup>	Microsoft Windows Vista Home Premium	Mac OS X 10.6	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium
Емкость аккумулятора, Вт·ч	62	50,2	35,8	40	56	57,7	45,7
Длительность гарантийного обслуживания, лет	1	1	2	1	1	2	2
Размеры, мм	322 x 228 x 23/29	330 x 232 x 27	322 x 222 x 23	331 x 242 x 16	319 x 236 x 34	319 x 232 x 36/41	319 x 232 x 34/39
Вес, кг <sup>3</sup>	1,7	2,2	1,5	1,8	2,3	2,4	2,3
Вес блока питания, г <sup>4</sup>	300	240	300	240	280	300	300
Ориентировочная цена, руб.	28 800	40 000	30 000	70 000	42 000	28 000	25 800
Производительность	***	*****	**	*****	*****	*****	*****
Качество мультимедиа	*****	***	***	***	***	***	***
Удобство и функциональность	*****	***	***	***	***	***	***
Экономичность и время работы	*****	***	***	*****	***	***	***
Определенность цены	*****	***	***	***	***	*****	*****
Оценка Hard'n'Soft	***	***	***	***	***	***	***

● Нет данных. ● Здесь: 1 Гбайт = 1 000 000 000 байт. ● 32-битная, если не обозначено особо. ● Измерено при тестировании.

HP Pavilion dv3 2110er	Lenovo IdeaPad U350 3Wi	MSI X340	MSI X400 081RU	MSI X410 030RU	Samsung X420-FA02RU	Sony V410 CW1S1 R/L	Toshiba Satellite U500	Toshiba Tecra R10-116
								
13.3	13.3	13.3	14	14	14	14	13.3	14
Intel Core 2 Duo P7450	Mobile Intel Pentium SU2700	Intel Core 2 Solo SU3500	Intel Core 2 Solo SU3500	AMD Athlon Neo MV-40	Intel Pentium Dual-Core U4100	Intel Core 2 Duo T6600	Intel Core 2 Duo P8800	Intel Core 2 Duo SP9300
2.1	1.3	1.4	1.4	1.6	1.3	2.2	2.8	2.26
1067	800	800	800	800	800	800	1067	1067
3	2	3	3	2	2	2	3	6
Intel PM45 / ICH9M	Intel GS45 / ICH9M	Intel GS45 / ICH9M	Intel GS45 / ICH9M	AMD RS690E / SB600	Intel GS45 / ICH9M	Intel PM45 / ICH9M	Intel GM45 / ICH9M	Intel GS45 / ICH9M
3	3	2	2	2	3	4	2	2
1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1280 x 800	1280 x 800
+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nvidia GeForce G 105M	Intel GMA 4500MHD	Intel GMA 4500MHD	Intel GMA 4500MHD	ATI Radeon X1250	Intel GMA 4500MHD	Nvidia GeForce G310M	ATI Mobility Radeon HD 4570	Nvidia Quadro NVS 150M
512 (DDR2)	выделяется из RAM	выделяется из RAM	выделяется из RAM	выделяется из RAM	выделяется из RAM	256 (DDR3)	512 (DDR3)	128 (DDR3)
320	320	320	320	320	320	320	400	200
Samsung MM320JX	WDC WD3200BEVT-22ZCT0	Transcend MK25FSGSX	Hitachi HTS5450 3289A300	WDC WD3200BEVT-22ZAT0	Hitachi HTS5432 32LBA300	Toshiba MK3255GSX	Toshiba MK4055GSX	Hitachi HTS72322 0L9A360
+	+	+	+	+	+	+	+	+
Intel IDT 92HD75B1 802.11b/g	Conexant Cx20582 802.11b/g	Realtek ALC888/1200 802.11b/g/n	Realtek ALC888/1200 802.11b/g	Realtek ALC882 802.11b/g	Realtek ALC269 802.11b/g	Realtek ALC269 802.11b/g	Realtek ALC269 802.11b/g	Realtek ALC269 802.11b/g/n
+	+	+	+	+	+	+	+	+
0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/1	0/1
SD/MMC/MS/MS PRO/xD	SD/MMC/MS/MS PRO/xD	SD/MMC	SD/MMC	SD/MMC	SD/MMC	SD/MS/MS PRO	SD/MMC/MS/MS PRO/xD	SD
3	3	2	2	2	3	3	3	3
+	+	+	+	+	+	+	+	+
VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
Realtek RTL8168D/8111D Gigabit Ethernet	Broadcom NetLink BCM57780 Gigabit Ethernet	Realtek RTL8168C/8111C Gigabit Ethernet	Realtek RTL8168C/8111C Gigabit Ethernet	Realtek RTL8139/810x Fast Ethernet	Realtek RTL8139/810x Fast Ethernet	Marvell Yukon 88E8057 Gigabit Ethernet	Realtek RTL8168D/8111D Gigabit Ethernet	Intel 82567LM Gigabit Ethernet
микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники / SPDIF	микрофон, наушники
+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Basic	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows 7 Home Premium	Microsoft Windows Vista Home Premium	Microsoft Windows Vista Business
56.2	61.3	32	31.8	31.8	66.7	41	53.2	55.1
1	2	2	2	2	1	1	1	3
327 x 221 x x 32/35	328 x 228 x x 17/25	330 x 224 x x 21	349 x 234 x x 25	349 x 234 x x 25	338 x 235 x x 23/32	341 x 233 x x 28/39	317 x 231 x x 32/38	337 x 252 x x 29/31
2.24	1.3	1.3	1.6	1.6	1.8	2.4	2.2	1.9
300	200	200	220	220	150	300	300	310
32 000	20 000	23 000	23 000	20 000	26 000	40 000	32 000	46 000
★★★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★★★	★★★★	★★★★
★★	★	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★	★★
★★	★★	★	★★	★	★★	★★	★★	★★★★
★★	★★	★★	★★	★	★★★★	★★	★★	★★
★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★
★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★	★★

● Ноутбук участвует в тесте вне конкурса, указанные оценки носят условный характер.



тик. Первый задействован при изготовлении дна и рамки экрана, второй — панели вокруг клавиатуры. Если предыдущие модели Aspire (еще до дизайна Gemstone) грешили тем, что серебристая краска от контакта с руками быстро стиралась, то здесь таких проблем быть не должно. Кстати, о днине. На нем сделаны специальные лючки для быстрого доступа к памяти и жесткому диску. Приятно удивило то, что люк жесткого диска сделан из металла.

Корпус ноутбука имеет форму параллелепипеда с «рубленными» гранями, что не характерно для большинства конкурентов. Как правило, стремясь сделать лаптоп зрительно тоньше, корпус к краям закругляют, отчетливо закрытый ноутбук становится похож на обмылок. В этом отношении данный «ноут» старомоден, что не может не радовать. Отсутствие оптического привода и, как следствие, лотка загрузки сослужило хорошую службу всяческим разъемам и портам: ноутбук обладает всем необходимым, начиная с трех USB и заканчивая выходом HDMI. Жаль, нет

FireWire и eSATA. Присутствует мультимедийный «картвод» с загрузкой, но недостает слота для карт расширения ExpressCard, хотя в легких лаптопах он вообще редкий гость.

Стоит обратить внимание на наличие в данной модели адаптера WiMAX для работы с сетями 4G. Этот стандарт продолжает набирать популярность в Москве,

Санкт-Петербурге и других крупных городах, этому

способствуют расширение зон охвата точек доступа и высокая скорость передачи. Результаты тестов —

главный козырь этой модели.

Среди легких ноутбуков, условно отделенных нами весовым порогом в 2 кг, он в лидерах по итоговой оценке. Составить ему конкуренцию смогли лишь Samsung X420-FA02RU и Toshiba Tecra R10. Преимущества первого заключаются, главным образом, в двух вещах: времени автономной работы и цене, которая ниже на 2000 руб. (мы сравнивали конкретные конфигурации). Зато Tecra R10 может похвастаться оптическим приводом, что сделало данный ноутбук лидером по

функциональности. Во всем остальном Acer Timeline AS3810TG в фаворитах. Производительность в процессорных тестах и задачах, связан-

ных со скоростью работы памяти, была на несколько процентов выше, чем у Samsung X420. Зато в 3DMark06 «ноут» от Acer разделил всех своих тонких конкурентов под орех: сыграл свою роль видеоадаптер Radeon HD 4330 с 512 Мбайт собственной памяти.

Результаты тестирования экрана Timeline AS3810TG вовсе привели в изумление. Если типичное значение контрастности для лучших представителей и «тонких», и «толстых»

находится в районе 600:1, то наш герой показал значение в 1836:1. Остальные параметры общей картины не испортили, хотя и не выглядят так впечатляюще. Максимальная яркость чуть менее 200 кд/м², а цветопередача скорее хороша, чем плоха (для ноутбука). Однозначным минусом этой модели, пожалуй, можно считать лишь слишком тихий звук встроенных динамиков. К сожалению, максимального уровня громкости не всегда хватает даже чтобы расслышать диалог в фильме, не говоря уже о музыке. Несмотря на это, аудиовыход достаточно качественный, так что никаких противопоказаний к подключению наушников или внешней акустики нет.

Можно сказать, что с выпуском Acer Aspire Timeline AS3810TG-734G32i компания перешла на качественно новый уровень. Если раньше продукция Acer конкурировала в основном за счет более низкой цены, то теперь еще и за счет приличной производительности и приятного качества. И разумется, радует, что у новых ноутбуков Acer клавиатура не прогибается. Автор уже начинал сомневаться, что доживет до этого времени...

## Apple MacBook MC240

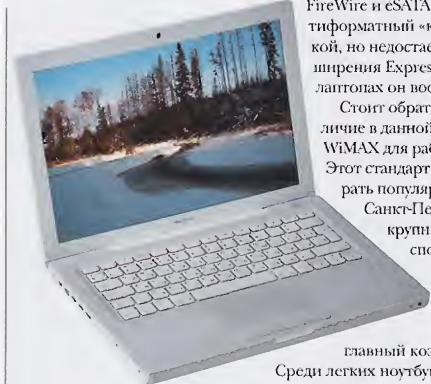
- **Производитель:** Apple
- **Веб-сайт:** [www.apple.ru](http://www.apple.ru)

Сравнивать ноутбук от Apple по результатам тестов с другими ноутбуками, пусть даже аналогичной ценовой и функциональной категории, — одно из самых бессмысленных занятий. Человеку, решившему, что ему нужен именно MacBook, совершенно безразлично, быстрее он на 15–20% или медленнее других ноутбуков, — ему просто нужен MacBook. Поэтому, несмотря на то что в нашем тесте результаты этого лаптопа сравнивались с остальными, делать выводы на основании цифр не стоит.

Главное преимущество и в то же время недостаток продукции Apple — полное сравнение аппаратной и программной частей. Плюсы такого подхода в существенно лучшей надежности и стабильности работы, минусы — далеко не всем приходится по вкусу фирменная система, да и нужную программу зачастую можно запустить только эмулятором. Тем не менее у продукции Apple есть одно преимущество, которое не оспаривает никто, — дизайн. Даже не самая свежая модель

MacBook MC240 из нашего теста своим внешним видом превосходит многих самых технологичных, самых навороченных конкурентов. К тому же эмпирически было выяснено: запах пластика MacBook самый приятный!

Однако прокомментировать результаты теста все же стоит. Из ноутбуков тяжелее 2 кг, которые мы условно выделили в отдельную категорию, MacBook MC240 — один из самых медленных. Причина этого в не самом быстром процессоре Intel Core 2 Duo P7450, который к тому же был выпущен почти год назад, плюс остальные комплектующие подбирались из желания выпу-



Apple MacBook MC240

стить конфигурацию подступнее. Ноутбук лишен даже самой простенькой дискретной графики — использование встроенное ядро серии Nvidia GeForce 9400M (хотя оно сейчас и самое производительное из интегрированных). В остальном все стандартно: адаптеры Wi-Fi и Bluetooth, сетевая карта, скромный «винт» на 160 гигабайт. Пользователю доступны только два порта USB, малоаварно по нынешним временам. Зато есть мини-атюрная версия DisplayPort, что неудивительно, так как Apple является одним из разработчиков этого интерфейса.

Кстати, стоит сказать пару слов о комплектации. К нашему экземпляру, кроме привычных переходников и красиво упакованных инструкций, были приложены сразу две версии операционной системы Mac OS X: более ранняя 10.5, которая изначально ставилась на эту серию ноутбуков, а также 10.6 «Снежный леопард». Так что, покупая сейчас MacBook, можно не переживать по поводу обновления ОС, даже если у вас нет широкого интернет-канала.

В компактном белом футуристическом корпусе, к счастью, нашлось место для емкой батареи на 51 Вт·ч. Отсюда достаточно хорошее время автономной работы — около 3 ч: примерно столько ноутбук продержался при проигрывании тестового DVD. А максимум, что нам удалось выжать, — 245 мин: ровно столько MacBook проживет, если вы будете просто листать PDF-документ, не заходя в Интернет. Касается тестов, следует упомянуть еще о двух вещах. Во-первых, качество звука. В данной статье качество аудиотрека не было решающим критерием, тем не менее надо отметить замечательный результат белого «Макбука». Выход на наушники оказался самым качественным из всех протестированных, субъективное качество динамиков тоже было на высоте. Пожалуй, только на этом ноутбуке, прослушивая музыку, хотелось сделать погромче — на максимальном уровне никаких хрипов и шумов замечено не было.

Зато огорчили слишком малые углы обзора у дисплея. Если даже не обращать внимания на результаты теста спектрофотометром, которые оказались провальными из-за неудавшейся калибровки, постоянно меняющиеся от угла зрения оттенки шаркариных «обоев» Mac OS X раздражают. Даже любительская коррекция фотографий на таком экране становится занятием бессмысленным.

Заключил текст, посвященный Apple, лучше словами об эргономике. Красивый внешний вид продукции этой компании всегда шел рука об руку с удобством пользования, и данный ноутбук не исключение. Клавиатура, тачпад работают безупречно, правда, при одном условии — если используется фирменная ОС. К сожалению, BootCamp не смог корректно установить драйвер клавиатуры под редмондскую систему, а работа без единой функциональной клавиши — сущее мучение. Скажем так, этот симпатичный белый «прищелец из бу-

дущего» рекомендован всем поклонникам Apple, дружащим с фирменной системой. И пусть среди других лаптопов нашего теста ценник в 38 тыс. руб. не самый демократичный, зато его не стыдно будет взять с собой на орбитальную станцию.

## ASUS UX30

- Производитель: ASUSTek Computer
- Веб-сайт: ru.asus.com

Этот ноутбук — своеобразный ответ тайваньской компании на ставший уже легендарным Apple MacBook Air (см.: ИТ'S. 2009. № 5). Во внешнем виде UX30 даже неопытный человек найдет много общих черт с «алюминиевым яблоком», и убедится, что «куда ветер дует». Стратегия частичного заимствования внешнего вида, на наш взгляд, не очень удачна. Конечно, у такой продукции будут свои потребители, но при условии меньшей цены относительно оригинала. Подтверждение тому — обилие в Москве китайских джипов, выглядящих совсем как настоящие. Но ASUS — марка с хорошей историей и отличной репутацией, поэтому, покупая ноутбук, похожий на MacBook Air, человек вполне обоснованно будет ожидать, что функционально и качественно он получает аналогичный товар. Конечно, внушительная разница в цене должна заставить задуматься над тем, чего в UX30 не хватает, однако будем откровенны: цены на Apple в России завышены значительно больше, чем на другие бренды.

Аппаратная платформа этого ноутбука достаточно скромна: неторопливый одноядерный процессор Intel Core 2 Solo SU3500 с частотой 1,4 ГГц и с одним ядром, пониженным энергопотреблением, чипсет Intel со встроенным видеоядром GMA 4500MHD (платформа Centrino 2). Никаких технических изысков в этой модели нет, стандартный набор субтильного мобильного девайса из трех портов USB, одного HDMI и одного аналогового выхода на монитор. Однако есть интересная программная фишка: если нужно быстро просмотреть почту или фотографии, но нет времени или желания загружать полноценную «ос», можно воспользоваться небольшой встроенной оболочкой на основе Linux, которая загружается менее чем за 10 с. Ее функционал ограничен встроенным браузером, который, кстати, поддерживает соединение по Wi-Fi и ADSL, музыкальным плеером, Skype и чатом. Штука до-



ASUS UX30



вольно удобная, если привыкнуть к расплывающимся из-за низкого разрешения буквам. На этом особенности ноутбука от остальных легковесов заканчиваются.

Правда, UX30 еще и самый легкий среди остальных участников обзора — весит лишь 1,5 кг, тогда как большинство конкурентов заняли нишу от 1,6 до 1,8 кг. Так уж повелось, что от тонкого и легкого ноутбука без привода ожидают большего времени работы, чем от тяжелых моделей с мощными процессорами, ведь он рассчитан на активных людей, «живущих» в поездках. Среднее время работы от аккумулятора у UX30 около 220 мин, и по сравнению с показателями Aspire 3810 и Samsung X420 он выглядит скромно. Причина этого в батарее — ее емкость лишь 35 Вт·ч. Видимо, причина выбора такого «несерьезного» аккумулятора — желание сделать модель легче и придать более близкую к Air форму корпуса. В принципе, это удалось, боковые грани у ноутбука действительно отсутствуют, тем не менее по толщине он так и не догнал MacBook.

Как вы помните, ситуацию с разъемами Apple решила довольно элегантно — все коннекторы (в количестве трех штук) были спрятаны под специальной створкой, повторяющей обводку корпуса. Если она закрыта, MacBook Air вовсе не имеет отверстий. Эту же тактику избрали и в ASUS. В UX30 такая же крышка есть и слева, и справа. Количество интерфейсов здесь значительно больше, чем в Air, но такой продуманности в их использовании, увы, нет.

К примеру, правая створка крепится на эластичных ножках, но они слишком упруги: вставить флешку одной рукой довольно трудно, так как крышечка не фиксируется в открытом состоянии.

Внешний вид с уверенностью можно считать сильной стороной UX30. Крышка покрыта металлической пластиной. Клавиатура без подсветки, но оставила благоприятное впечатление. Хотя и тут не обошлось без «но». Безусловно, размер тачпада вызывает уважение, но вот смысл затеи покрывать чувствительную поверхность пупырышками не ясен. Из-за такой текстуры палец плохо скользит. Дисплей ноутбука закрыт слоем прозрачного пластика, использована «безрамочная» конструкция.

Итак, ASUS UX30 — это неоднозначный по оценкам, но, безусловно, красивый продукт с интересной функцией быстро загружаемой базовой системы, с незначительными недостатками в эргономике и средним временем автономной работы.

## Dell Adamo

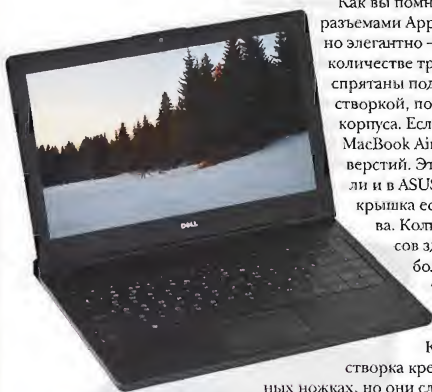
- **Производитель:** Dell
- **Веб-сайт:** [www.adamo.com](http://www.adamo.com)

Установленные нами ценовые рамки ноутбук Dell Adamo нарушает довольно существенно, поэтому идет здесь вне конкурса, соперничать скорее с элитными моделями из нашего профессионального обзора в майском номере. Ноутбук пока трудно найти в российской рознице, а минимальная цена находится на уровне 70 тыс. руб. И все же обойти вниманием одну из самых интересных в классе «13-14 дюймов» моделей было бы неверно.

Такой ценник диктует особые требования к ноутбуку. Если лаптопу за 30–40 тыс. руб. можно простить многие недостатки — при наличии иных достоинств, то устройство, стоящее в два раза больше, должно быть продумано до мелочей, без всяких оговорок. Начнем описание с упаковки, ибо она того стоит. Внутри двойной картонной коробки вместо поролона и бесцельного картона находится еще один короб, но уже из прозрачного пластика. Раскрывается он подобно чемодану с двумя защелками. В нем на манер драгоценности в футляре закреплена сама ноутбук, но так, что его корпус контактирует только со специальными резиновыми прокладками. Кроме главного отделения с ноутбуком, есть специальная ниша с аккуратно упакованными адаптерами, шнурами и другими аксессуарами. Такая тщательная продуманность с налетом эксклюзивности порождает влечение — ровно этого будет ожидать человек, купивший дорогую качественную вещь.

Вид ноутбука — и закрытого, и раскрытого — просто завораживает. На ощупь он ровно такой же, как и на вид. Он не похож на пушинку, массивный, а по тому, как долго металлический корпус готов забирать тепло ладоней, чувствуешь, что металла на его изготовление не пожалели. В оформлении нет той нарочитой «воздушности», что была у MacBook Air, — этот выглядит весьма солидно, производит впечатление надежности и прочности. Металлом облицована практически вся поверхность лаптопа, не исключение и область вокруг клавиатуры. Кстати, клавиши имеют встроенную подсветку. Впечатление от набора текста на ней довольно странное. Поначалу кажется непривычным маленький ход кнопки, но их комфортный размер, да и особый шероховатый пластик делают работу приятной. Все это кажется само собой разумеющимся в ноутбуке ценой с поддержанного авто, однако далеко не всегда высокая цена говорит о высоком качестве. К счастью, Dell Adamo адекватен своему ценнику.

О тачпаде сказать практически ничего, за исключением того, что он удобен. Из дополнительных фишек надо отметить ряд сенсорных клавиш, расположенных над клавиатурой. Реакция сенсоров отрегулирована хорошо и никаких неудобств их использования не вызывает.



• Dell Adamo

Красивая форма без красивого содержания — ничто, и в отношении сложной электроники это высказывание особенно верно. Здесь же и с содержанием все более чем в порядке. Наш экземпляр был оборудован одним из самых мощных процессоров Intel из энергосберегающей серии SU, его частота равна 1,2 ГГц. В комплексном и самом адекватном реальным потребностям тесте SYSmark 2007 этот ноутбук оказался самым быстрым, если брать на рассмотрение модели легче 2 кг (без оптического привода). Хотя справедливости ради надо сказать, что Acer Timeline AS3810TG, наш «Выбор редакции», отстал здесь всего на 1 балл (что находится в пределах погрешности теста). Кроме этого, «неприлично высокий» результат был показан Adamo в тесте PCMark Vantage — более высокое значение оказалось только у семпла Toshiba Satellite U500 с monstrуозным процессором Intel Core 2 Duo P8800, обладающим, между прочим, частотой 2,8 ГГц и гигагерцовой системной шиной. Но если вспомнить, что эта конфигурация на рынок не вышла и является особенностью конкретного семпла, победу в PCMark смело можно присудить Adamo.

Сравнение дисковой производительности с другими участниками вовсе превратилось в «избиение младенцев». Твердотельный накопитель (SSD) производства Samsung (модель без вскрытия нам определить не удалось), как и положено, оказался далеко вперед по всем параметрам. И только один тест — 3DMark06 — спускает нас на землю. Все же встроенное видеоядро от Intel годится разве только для работы с интерфейсом Aero.

Среднее время автономной работы Adamo чуть меньше 5 ч, и не будь в таблице рекордсменов от Acer и Samsung, детище Dell получило бы высшую оценку. Качество экрана не вызвало нареканий, обрадовал большой запас по максимальной яркости — 287 кд/м², но несмотря на это, коэффициент контрастности составил лишь невысокие 412:1.

На рынке ноутбуков класса премиум Dell Adamo не единственный. Но это один из самых «правильных» премиум-ноутбуков. То есть, отдавая за него хорошую сумму денег, вы гарантированно получите хорошую сумму потребительских качеств, да и просто приятных и полезных технических фишек вроде интерфейса DisplayPort, подсветки клавиатуры или безумно красиво-го алюминиевого корпуса. Плюс завысьте окружающих, что порой даже важнее...

## Dell Studio XPS 1340

- Производитель: Dell
- Веб-сайт: [www.dell.ru](http://www.dell.ru)

Dell Adamo произвел на нас очень благоприятное впечатление. Тем интереснее было взглянуть на более доступный массам ноутбук из новой серии Studio. Общих черт у этих моделей больше, чем может показаться на первый взгляд. Дизайн Studio XPS 13 легка уютная, впечатления легкости, которого

можно было бы ожидать от 13-дюймового лаптопа, здесь нет. Одна из причин — довольно толстый корпус, особенно в месте сочленения верхней и нижней частей. С торца ноутбук имеет форму клина, что делает его немного удобнее при печати.

Над дизайном данной модели работали не менее тщательно, чем над более дорогим собратом. Крышка состоит из лакированной блестящей части, серебристой полосы и участка натуральной кожи. Смотрится оригинально и симпатично, причем качество сборки всех элементов не разочаровывает, ноутбук приятно держать в руках. Пластик вокруг клавиатуры блестящий, но здесь жертвы в угоду виду оправданны. Будь ноутбук матовым внутри — общий стиль был бы потерян.

В раскрытом положении лаптоп смотрится так же хорошо. Клавиатура очень похожа на те, что ставились в Sony VAIO прошлого поколения. Между клавишами практически нет зазора, но сами они двухуровневые. При выполнении клавиатура «зажигается», особенно эффектно это будет смотреться в темной комнате. Тачпад претензий не вызвал, хотя кому-то его клавиши могут показаться слишком мягкими.

В последнее время производители стараются не выводить разъемы на переднюю грань корпуса, видимо, в службу поддержки поступают жалобы на дисконфорт. Так как Studio XPS больше подходит для домашнего использования и по весу, и по функционалу, то с разъемами поступили более фривольно. Все аудиоинтерфейсы находятся спереди, недалеко от разъема для картридера. Еще одна общая деталь обоих Dell — наличие DisplayPort. Все чаще выходят мониторы с этим интерфейсом, его наличие в мультимедийной модели явно не лишнее. Вообще, по количеству разнообразных портов XPS выглядит довольно привлекательно. На корпусе нашлось место не только для трех разных видеовыходов (помимо DisplayPort, есть еще HDMI и VGA), но и для eSATA, объединенного с USB. Не забыл и FireWire, хотя в последнее время он сдает свои позиции. Кроме перечисленного, внимания заслуживает слот для карт ExpressCard, ну и, разумеется, встроенный оптический привод с шелевой загрузкой. Из опыта тестирования хочется отметить, что шелевая загрузка все же уступает по удобству обычному лотку. Не всегда машина вове-



Dell Studio XPS 1340



мя реагирует на нажатую сенсорную «кнопку» выброса, почему-то дублирующую механическую кнопку делают только в ноутбуках Toshiba.

Результаты тестов этой модели могут показаться не очень оптимистичными: она получила высокую оценку только по производительности (4 звезды), по остальным параметрам оказалась скромнее многих. Но если посмотреть на лаптоп отвлеченно от цифр, станет ясно, на что следует обратить внимание при выборе. Здесь главное — своеобразное чувство стиля дизайнера. От аппаратной же части требовалось только одно — не испортить общего впечатления, а с этой ролью модель справилась. В меру производительный и в меру экономичный процессор Intel Core 2 Duo P8400, одна из лучших встроенных видеокарт (Nvidia GeForce 9400M) и полный набор беспроводных адаптеров, за исключением разве что WiMAX.

Главное, что вас должно волновать перед покупкой Studio XPS 13 — нравится он вам или нет.

### Fujitsu AMILO Sa 3650

- Производитель: Fujitsu
- Веб-сайт: ru.fujitsu.com

Этот ноутбук — один из самых неоднозначных и несбалансированных по своим характеристикам в нашем тесте. Но в начале пару слов о внешнем виде. Серия Amilo, предназначенная для домашних пользователей, имеет общую дизайнерскую концепцию. Она может нравиться или нет, но в любом случае сочетание черного и белого, а также нарочито ломаных линий и несглаженных углов выглядят оригинально.

При детальном знакомстве восторги поутихли.

Пластик корпуса оставляет впечатление дешевизны, черные глянцевые панели быстро покрываются отпечатками пальцев и пылью.

Клавиатура не блещет оригинальностью, клавиши обычного размера, просвета между ними практически нет. Посередине над клавиатурой — крупная утопленная кнопка включения, справа от нее — три сенсорные «кнопки». На них возложены функции запуска медиаплеера, перевода процессора в тихий режим работы и выброса диска из дисковод. Последняя — единственный аппаратный способ получить диск из недр ноутбука, дублирующей механической здесь не предусмотрено.

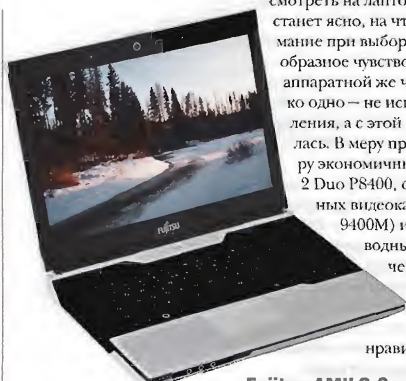
Реагирует она не всегда с первого раза, что, впро-

чем, может быть проблемой уже заезженного тестового образца. Работать с клавиатурой ноутбука достаточно удобно, как и с тачпадом.

Главная изюминка этой модели — внешний графический ускоритель Amilo XGP (см. фото). Он подсоединяется к ноутбуку через особый разъем, спецификации которого были разработаны Fujitsu и недоступны для других производителей. Однако сам интерфейс, авторство которого за AMD, открытый, а значит, его использование в конкретном продукте — вопрос инициативы сборки ноутбука. Внешне Amilo XGP представляет собой пластиковый «кирпичик», по дизайну схожий с ноутбуком. Внутри находится видеоускоритель Radeon HD 3870 с 512 Мбайт собственной памяти. Видеокарта имеет активный кулер и построена на основе десктопного варианта 3870. Так как чип достаточно мощный, для работы XGP необходим дополнительный адаптер питания: он идентичен адаптеру для самого ноутбука, поэтому путаницы при подключении не возникнет. Кроме непосредственной функции ускорения графики, Amilo XGP обладает собственными портами USB, а также HDMI и DVI-D. Изначально предполагалось, что устройство сможет выводить изображение на несколько мониторов или других приемников сигнала, это удобно для людей, устраивающих видеоконференции. Что касается главной функции устройства, то тут есть одна особенность. Ускоритель может быть задействован только при подключении внешнего монитора (или телевизора), то есть насладиться достойным FPS с дисплея ноутбука не получится.

Так как все тесты на производительность проводятся при питании от сети, Sa 3650 участвовал с подсоединенным ускорителем XGP. Балл SYSmark 2007 оказался довольно скромным. Объясняется это слабостью процессора и памяти. Недостатки архитектуры AMD Turion ZM86 не компенсируются высокой частотой ядра (2,4 ГГц): по сравнению с результатами Amilo Si 3655, в котором использован Intel Core 2 Duo T9400 (2,5 ГГц), процессор AMD выглядит крайне неубедительно (92 балла против 140). И все же низкий балл в SYSmark не помешал данному ноутбуку занять одно из первых мест по общей производительности, и причина этого проста. Тестовые пакеты, оценивающие комплексную скорость вычислений, охотно использовали ресурсы Amilo XGP. Отсюда самый высокий средний балл в нашей таблице по встроенному тесту Windows 7. Поддержали общий имидж и оценки 3DMark06: игровой бал составил 8156, что почти в два раза больше, чем у ближайшего конкурента Toshiba Satellite U500 с видеокартой Radeon HD Mobility 4570 на борту.

Кроме скромной производительности, мобильные процессоры AMD отличаются невысокой эффективностью при интенсивных вычислениях. В тесте Battery Eater 2.70 Classic, в котором задействованы и процессор, и жесткий диск, и видеокарта (в данном случае работало встроенное ядро Radeon HD 3200), ноутбук проработал всего 48 мин, притом что батарея имеет внуши-



Fujitsu AMILO Sa 3650



Внешний графический ускоритель AMILO XGP для ноутбука Fujitsu

тепловую емкость 57 Вт·ч. К примеру, Si 3655 с процессором аналогичной частоты и батареей меньшей емкости (45 Вт·ч) в этом режиме проработал в два раза дольше!

Итоговые оценки данного ноутбука заслуживают отдельного комментария. Действительно, комплексная производительность на хорошем уровне, но стоит отсоединить ноутбук от внешней видеокарты, как у нас в руках оказывается не самый экономичный и расторопный лаптоп, который можно получить за эти деньги. Дополнительная функциональность слишком специфична, чтобы его можно было рекомендовать определенному кругу людей. Выбравший этот ноутбук наверняка хорошо знает свои потребности. Оправданность цены в результате оказалась высокой (4 звезды): нечасто появляется возможность за 26 тыс. руб. купить ноутбук с видеокартой уровня Radeon HD 3870, пусть даже в виде внешнего адаптера.

## Fujitsu AMILO Si 3655

● Производитель: Fujitsu

● Веб-сайт: ru.fujitsu.com

Второй ноутбук производства Fujitsu, который участвовал в нашем тесте, — Si 3655. Он принадлежит к той же категории компактных мультимедийных ноутбуков, что и Sa 3650 без внешнего ускорителя Amilo XGP. В отличие от Sa 3650, он использует процессор Intel Core 2 Duo T9400 с тактовой частотой 2,5 ГГц и встроенный видеоадаптер Intel GMA 4500MHD.

Внешне оба Fujitsu практически неотличимы. Сходная компоновка корпуса, встроенный привод с щелевой загрузкой и три сенсорные клавиши над основным блоком. Все слова об эргономике Sa 3650, как хорошие, так и плохие, применимы и здесь. Итоговые оценки обоих ноутбуков практически равны. По производительности и тот, и другой получили по пять звезд, но если Sa 3650 выручила внешняя видеокарта, то Si 3655 показал очень хорошие результаты благодаря процессору Intel. В ряде тестов эта модель вовсе оказалась лучшей. Например, в SYSmark 2007 средний балл составил 140, что уже на уровне неплохого настольного компьютера. Самая высокая оценка среди остальных участников была получена в системных тестах программы Everest Ultimate 5.30. Высокая частота ядер и объемный кеш пришлись по вкусу и архиватору WinRAR (использовалась 64-битная версия).

Что касается автономной работы, то и здесь оценки выше, чем у Sa 3650. Среднее время работы ноутбука оказалось на уровне 146 мин. Среднее потребление энергии типично для мэйнстрим-платформы Intel: от 15 Вт в режиме экономии при чтении документов до 23 Вт, если ноутбуку приходится обрабатывать трехмерное изображение.

Результаты замеров спектрофотометром ничего особенного не показали. Матрица имеет неплохой контраст, немного выше ко-

эффициента в 600:1, тогда как максимальная яркость до символического порога в 200 кд/м² недотянула 8 единиц. О качестве звукового тракта можно сказать еще меньше — он как у всех. Достаточно качественный для наушников, без явных изъянов. Встроенный звук, как и у Sa 3650, хороший, громкий. Оценивать то, как прорабатывают динамики каждый инструмент в оркестре, вряд ли стоит. Главное, что слышны диалоги в фильмах и системные события.

Ноутбук получился действительно быстрым, с одной стороны, и относительно мобильным, с другой. По эффективности мобильные процессоры Intel все еще вне конкуренции. Данная конфигурация, пожалуй, лучше подойдет для таких специфических задач, как конструирование, рендеринг или компиляция, где не нужна мощь 3D-ускорителя. Но даже в обычной работе Si 3655 остается просто приятным и оригинальным ноутбуком, но что самое главное — недорогим.

## HP Pavilion dv3 2110er

● Производитель: Hewlett-Packard

● Веб-сайт: www.hp.ru

Ноутбуки производства HP в дополнительной рекламе не нуждаются. Потребительский сектор компании прорабатывается уже давно и с успехом. Выстраивая свою стратегию продаж, руководство верно рассудило, что продукты с оригинальным, узнаваемым видом продаются лучше. Поэтому ноутбуки серии Pavilion, вышедшие в последние четыре года, можно узнать даже в закрытом виде и без логотипа. Особое внимание уделяется оформлению крышек. Они, как правило, покрыты лаком, на выбор покупателю предоставляется несколько типов рисунков — от абстрактных геометрических до замысловатых растительных мотивов. В нашем распоряжении оказался «геометрический» вариант. В аналогичном стиле были оформлены площадки вокруг тачпада.



Fujitsu AMILO Si 3655



HP Pavilion dv3 2110er



Все поверхности Pavilion dv3 блестят, словно их начищали и полировали не один час. Даже тачпад имеет цвет полированного металла и такой же гладкий на ощупь. Бескомпромиссная любовь к блеску сыграла с ним злую шутку — пользоваться такой полированной пластиной не очень удобно, поскольку палец иногда просто-напросто прилипает к поверхности. Ну и, разумеется, обратная сторона блестящих деталей в этом ноутбуке видна как нигде: через день активного использования отпечатки пальцев можно снять практически с любой части корпуса. Прямо-таки «радость следа».

Клавиатура у Pavilion dv3 2110er сделана забавно: клавиши под стать корпусу: не только полированные, но и с подсветкой, которая загорается тотчас после включения ноутбука. Не будем оценивать, хорош такой подход или плох, но объективно ноутбук действительно смотрится симпатично. Даже немного напоминает новогоднюю елку: «Но и это еще не все!» — как говорят ведущие всевозможных «магазинов на диване». Над клавиатурой находится отдельный ряд сенсорных «кнопок». В центре — даже не кнопка, а линия из сенсорных датчиков длиной около 5 см, естественно, подсвеченных. Проводя по этой линии пальцем, можно либо увеличивать, либо уменьшать громкость. В то, что этим действительно можно пользоваться, верилось слабо, однако спустя уже пару часов делаешь это практически на автомате! Чуть сбоку от этой линии одиночные сенсорные кнопки, отвечающие за отключение звука и управление адаптером Wi-Fi.

Результаты тестирования производительности — предсказуемые.

Pavilion dv3 2110er показал близкие результаты с Dell Studio XPS 13 из-за схожих характеристик комплектующих. С этой парой произошел небольшой казус. Dell XPS при тестировании в PCMark Vantage по какой-то причине получил неадекватно низкий балл, в то же время

HP при тесте бенчмарком Windows 7 в категории Graphics получил лишь 3,9 балла, хотя видеоадаптер

Nvidia GeForce G105M явно заслуживает лучшей оценки. В результате оба ноутбука выровнялись относительно друг друга, хотя HP оказался немного впереди. Но преимущество это заслуженное, в игровом тесте 3DMark06 Pavilion набрал 2255 очков против 1901 у Dell XPS (в этом ноутбуке установлена встроенная видеокарта Nvidia GeForce 9400M).

Отличный результат был показан данным ноутбуком в тесте на экономичность. Среднее время работы около 3 ч, что уже весьма неплохо, зато максимальное достигает 285 мин, и это несмотря на то, что лаптоп загорается пирляндой отней от малейшего прикосновения. Еще один приятный сюрприз ожи-

дал нас при измерении качества дисплея. После калибровки цветопередача оказалась на хорошем уровне, а суммарное отклонение Delta E составило 12%.

HP Pavilion dv3 нам понравился. Немного перестарались с блеском, зато этот лаптоп будет отлично смотреться под рождественской елкой и не сильно истощит ваш кошелек.

## Lenovo IdeaPad U350 3Wi

- Производитель: Lenovo
- Веб-сайт: [www.lenovo.com/ru/](http://www.lenovo.com/ru/)

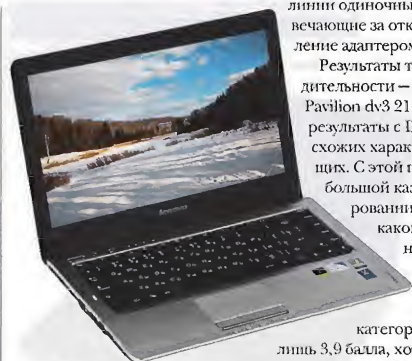
Один из крупнейших производителей компьютеров не мог пройти мимо лаковой ниши бюджетных легковесов. В последнее время компания старательно поддерживает имидж производителя качественных и в первую очередь удобных устройств, который достался ей от бизнеса IBM. Рассматриваемый нами ноутбук как раз принадлежит к этой серии под названием IdeaPad. Ценовая ниша протестированной конфигурации у модели U350 находится в районе 20 тыс. руб., а минимальная, с процессором Celeron, начинается и вовсе с 17-18 тыс. Сумма крайне привлекательная, но действительно ли это IdeaPad или перед нами бюджетный родственник серии 3000, не имеющей никакого отношения к IBM?

Внешне ноутбук не производит впечатления дорогой вещи. Дешевый пластик крышки с простым геометрическим рисунком, такой же дешевый серебристый пластик вокруг клавиатуры. Имитацией эту модель вряд ли можно назвать. Может быть, преимущества U350 в функциях? Давайте посмотрим.

В ноутбуке использован младший процессор из серии Pentium Mobile SU2700 (с частотой 1,3 ГГц) вместе с чипсетом Intel G545 и встроенным видеоадаптером GMA 4500MHD. В тесте SYSmark 2007 эта связка компонентов получила весьма низкий средний балл — 56. В отличие от нетбуков, в U350 есть неплохой дисплей со стандартным для этой диагонали разрешением 1366 x 768 пикселей, разъем HDMI, типичный для лаптога набор портов, в числе которых три USB, но самое главное — адаптер WiMAX. Пожалуй, именно поддержка сети 4G делает модель действительно интересной.

Небольшой вес в районе 1,6 кг позволяет носить устройство с собой в сумке без каких-либо неприятных ощущений в конце дня. Правда, стоит оговориться, что по времени автономной работы U350 далеко не рекордсмен. Да, среднее значение в виде 196 мин само по себе выглядит неплохо, но за те же деньги на рынке есть намного более интересные предложения.

Итак, производительность платформы, как мы выяснили, находится примерно на уровне нетбука. Из дополнительных функций в наличии только WiMAX-адаптер. Качество же мультимедиа? Тест с помощью спектрофотометра выявил достаточно большую погрешность при отображении основ-



Lenovo IdeaPad U350 3Wi

ных цветов RGB, поэтому оценка за цветопередачу невысокая. Однако балл за коэффициент контрастности оказался еще ниже, при падении яркости в 100 кд/м² ноутбук показал соотношение всего лишь 213:1. То же и с максимальной яркостью: даже новый ноутбук со свежими лампами подсветки не достигает и 175 кд/м². Итоговая оценка за мультимедийную составляющую в результате оказалась самой низкой. Здесь еще сказались неудачная реализация выхода на наушники: по показаниям тестовой аудиокарты Creative SoundBlaster X-Fi Surround 5.1 хуже всего дело обстоит с коэффициентом интермодуляционных искажений — в режиме 24 бит, 48 кГц по этому параметру RMAA выставил оценку «очень плохо». Остальные параметры в норме. Неравномерность АЧХ умеренная (+0,05; -0,13 дБ), коэффициент гармонических искажений достаточно высокий, но для бюджетного ноутбука — на нормальном уровне (0,096%).

В итоге самое большое количество звезд (4) эта модель набрала по критерию «Оправданность цены». При отсутствии явных промахов в эргономике, с добротной клавиатурой и нормально настроенным тачпадом U350 подойдет для разрезной работы, не связанной с ресурсоемкими задачами, а конфигурация с адаптером 4G придется по вкусу любителям «почитать» или зависнуть «в контакте».

## MSI X-Slim X400 081RU

- Производитель: Micro-Star International
- Веб-сайт: ru.msi.com

Линейка тонких и легких ноутбуков без оптического привода компании MSI, начавшаяся с 13-дюймовой модели X-Slim X340 (см.: Н'н'С. 2009. № 5), получила свое развитие в моделях X400 и X410 с чуть большей диагональю экрана. Различаются они между собой только использованным процессором и чипсетом. В первой из них Intel Core 2 Solo SU3500 и Intel GS45, а во второй — AMD Athlon Neo MV40 с парой мостов AMD RS690E / SB600 и встроенным видеoadapterом Radeon X1250. Ценовая ниша у них сходная, X400 лишь на 3000 руб. дороже X410. Теперь рассмотрим первую модель подробнее.

Внешний вид больше всего напоминает модель Samsung X420. Те же сглаженные углы и черный пластик. Крышка из блестящей пластмассы, внутри пространство отделано матовым черным пластиком. Вокруг тачпада и нижней половины корпуса проходит серебристый ринг «под алюминий», но вид этой детали только еще больше напоминает о скромной цене. О пластике трудно что-либо сказать, кроме одного — он невзрачен. Зато никаких претензий к качеству сборки не возникло. Клавиатура не может похвастаться ни подсветкой, ни какой-то особой конструкцией. Клавиши достаточно крупные, но при нажатии вся клавиатура прогибается, причем от места нажима это не зависит.

Результаты тестов производительности — одни из самых худших, впрочем, ожидать много от бюджетного одноядерного SU3500 не стоит. Интересно, что балл за графический тест 3DMark06 составил 695 пунктов, в то время как брат-близнец X410 получил только 259. Среднее время работы у этого ноутбука находится на отметке 150 мин, максимум же для него — 222 мин. Ровно столько он проработал в режиме Battery Eater 2.7 Reader's Test, листая «Бытие и время» Хайдеггера. Оценка за экономичность и время работы вышла низкой, лишь две звезды. Причина вовсе не в том, что неудачно подобраны компоненты, здесь скорее вина батареи: ее емкость равнялась 32,6 Вт·ч.

Неожиданно с хорошей стороны показал себя дисплей. При замерах спектрофотометром оказалось, что контрастность достигает весьма внушительного значения 1375:1. Остальные характеристики тоже не подкачали. Яркость на максимуме составила 215 кд/м², да и цветопередача оказалась лучше, чем у большинства участников. Наименее точно передавался дисплеем красный цвет, здесь Delta E достиг 10%, суммарное отклонение в процентах равно 17,3. Аналогично модели X410 этот ноутбук получил высокие оценки за качество мультимедийной составляющей (благодаря дисплею) и оправданность цены. X400 превосходит брата и по скорости вычислений, и по времени работы. Стоит ли это переплатить в 3000 руб., — решать вам.

## MSI X-Slim X410 030RU

- Производитель: Micro-Star International
- Веб-сайт: ru.msi.com

В каждом тесте есть свои победители и свои проигравшие — таковы законы логики. Ноутбук MSI X410 — увы, аутсайдер. Вначале немного технических данных. Эта модель единственная из разряда условно легких, построенная на платформе AMD, причем на корпусе под клавиатурой красуется наклейка с надписью AMD Vision, что непьющему пользователю обещает что-то новое. Действительно, в ноутбуке использован процессор AMD



MSI X-Slim X400 081RU

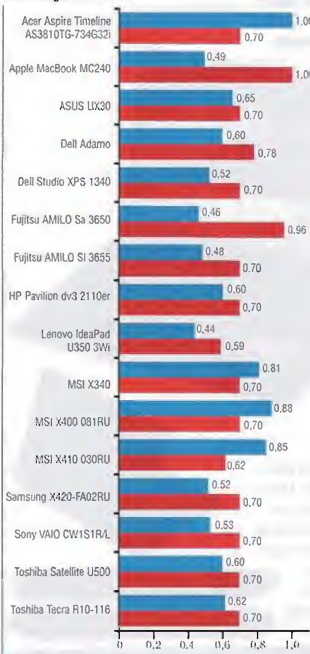


MSI X-Slim X410 030RU





Samsung X420-FA02RU



■ Экран, нормировано  
■ Аудиотракт, нормировано

Качество экрана и аудиотракта, нормировано

Athlon Neo MV-40. Частота его единственного ядра равна 1,6 ГГц, кеш-память — 0,5 Мбайт. Цифры условно оптимистичные, но после небольшого исследования пресс-релизов и анонсов становится понятно — перед нами конкурент популярного Intel Atom N270. Другие ключевые компоненты: связка из двух мостов AMD RS690E / SB600, встроенный видеoadapter — ни много ни мало Radeon X1250.

Да-да, тот самый, что базируется на ядре Radeon X700. Вот только сразу настораживает два момента в характеристиках ядра. Первое — он был представлен в феврале 2007 г., то есть почти три года назад, а второе — он не поддерживает шейдеры третьей версии. Не то чтобы вторая деталь — серьезный повод сразу же списать платформу в отстойники, просто поддержка shader 3.0 уже давно получила статус обязательной и выпускать нечто новое с ядром динозавром на борту странно. Отчасти этот ход можно понять, если представить, что платформа AMD Vision

предназначена surtout для бюджетных нетбуков, которые ничего, кроме Windows XP, в своей жизни не увидят. Но с учетом желания Microsoft комплектовать даже нетбуки Windows 7 такой выбор видеоядра выглядит сомнительным. К тому же в конкретном случае мы видим не нетбук, а вполне функциональный ноутбук, в сравнение с которым напрашивается брат-близнец X400 на платформе Intel. С таким предисловием нетрудно догадаться, что сопоставление будет не в пользу X410.

Во всех наших тестах связка нового процессора AMD и чипсета RS690 уступила интеловской. Разрыв варьировался от десятков процентов в SYSmark 2007 до двукратного преуменьшения за Intel в 3DMark06. Небольшим утешением может быть довольно высокий процессорный балл встроенного оценщика Windows 7, здесь MV-40 набрал 3,2 пункта, тогда как Intel Atom N270 — около 2,7. Однако баллами сыт не будешь.

Может быть, новый процессор AMD более экономичен? Оба нетбука, X400 и X410, были в абсолютно равных условиях и с одинаковыми батареями. Среднее время работы X410 на платформе AMD оказалось на 50 мин меньше, чем у X400. Как выяснилось, разница в потреблении между процессорами особенно велика в экономичном режиме,

при чтении документов или работе с браузером. В этих условиях Neo MV-40 и Radeon X1250 потребляют более 13 Вт, а Intel Core 2 Solo SU3500 с GMA 4500MHD чуть больше 8 Вт. В итоге максимальное время автономной работы X410 показал в тесте Battery Eater 2.70 Reader's Test — 133 мин. Это на полтора часа меньше, чем X400 на бюджетной интеловской платформе.

Что касается сравнения с другими участниками теста, то тут все еще хуже. Приходится признать, что ни экономичным, ни относительно мощным этот нетбук назвать нельзя. Первое особенно критично, ведь перед нами компактная легкая модель, и все что от нее требуется — это маломальски приличное время работы без розетки. Единственным «лучом света» можно считать отличное качество дисплея и просто хорошее — аудиовыхода. Цвета действительно отображались относительно адекватно и, к счастью, это касается обоих нетбуков MSI. Плюс к этому — отличный уровень максимальной яркости для тонкого нетбука (216 кд/м²) и достойный уровень контрастности (737:1). Сигнал с выхода на наушники адекватного уровня и практически не отличается от других участников. Зато встроенные динамики порадовали чуть меньше, звуку явно не хватало громкости, но не катастрофично.

Все сказанное об X400 по поводу клавиатуры и корпуса полностью применимо и к X410. В целом же картина сложилась противоречивая. Ценник на эту модель явно завышен. По уровню быстродействия и времени работы X410 — конкурент недорогому нетбуку. При цене в 20 тыс. руб. будет благодарнее предпочесть X400 или Lenovo U350.

## Samsung X420-FA02RU

- Производитель: Samsung Electronics
- Веб-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Внешний вид этого нетбука вряд ли можно назвать выдающимся, элитным — все-таки ценовая ниша у него совсем иная, чем, скажем, у Samsung X360 (см.: Н'Н'S. 2009. № 5. С. 46). Черный глянец снаружи, практичный немаркий пластик внутри, только блестящая крышка сделана в стиле Samsung — в целом дизайн можно охарактеризовать, как «готический гламур». Впечатление скромности усиливается клавиатурой. Обычные черные клавиши: ни новомодной подсветки, ни «парашюта» механизма, когда кажется, будто кнопки застряли над корпусом.

Очень сильная сторона этого недорогого нетбука — рекордное время работы от аккумулятора: в режиме чтения PDF-документа оно составило более 8 ч! Среднее время работы около 6 ч, что также лучший результат среди нетбуков нашего теста. Причин этому две. Первая — новый экономичный процессор Intel, представленный всего пару месяцев назад. Вторая — емкая батарея. Официальный сайт Samsung сообщает, что U4100 принадле-

жит к серии Celeron, однако доверять этой информации не стоит. По данным спецификаций на сайте Intel, становится ясно, что это 2-ядерный процессор из семейства Pentium Dual-Core с частотой 1,3 ГГц и 2 Мбайт кеш-памяти второго уровня. Отсюда высокие результаты, продемонстрированные в тестах на производительность. Новый процессор уступает более дорогой версии Core 2 Duo SU7300 от силы несколько процентов.

Экран оставил смешанное впечатление. С одной стороны, максимальная яркость на уровне 204 кд/м² делает комфортной даже работу на открытом воздухе днем, с другой — средняя контрастность, ее коэффициент чуть-чуть недотянул до значения 600:1, хотя от достаточно мощных ламп подсветки можно было бы ожидать большего.

Если абстрагироваться от недостатков, присущих всем участникам теста в большей или меньшей степени (см. врезку), то по сумме характеристик этот ноутбук заслуживает оценок «Лучшее время работы» и «Оправданность цены». При цене в 26 тыс. руб. он обладает всеми возможностями компактной, легкой модели. Полный набор разъемов, за исключением разве что eSATA, и хорошее качество мультимедийной составляющей относительно других участников позволяют рекомендовать его в качестве недорогого, экономичного и действительно легкого ноутбука.

## Sony VAIO CW1S1R/L

- Производитель: Sony
- Веб-сайт: [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

От компании Sony в нашем материале на этот раз участвовал только один ноутбук — из категории универсальных мультимедийных моделей весом более 2 кг. Модель CW1S1R/L принадлежит к обновленной серии CW, тестируемый экземпляр был ярко-синего цвета.

По техническим характеристикам это твердый середнячок. Использован не самый мощный процессор Core 2 Duo T6600 с частотой 2,2 ГГц. Чипсет также от Intel. В качестве видеокарты установлена Nvidia GeForce G210M с собственной памятью объемом 256 Мбайт. Набор разъемов стандартен: три порта USB, кроме аналогового выхода, в наличии также HDMI. Пара адаптеров для беспроводных интерфейсов, ставших уже практически обязательными, — Wi-Fi и Bluetooth.

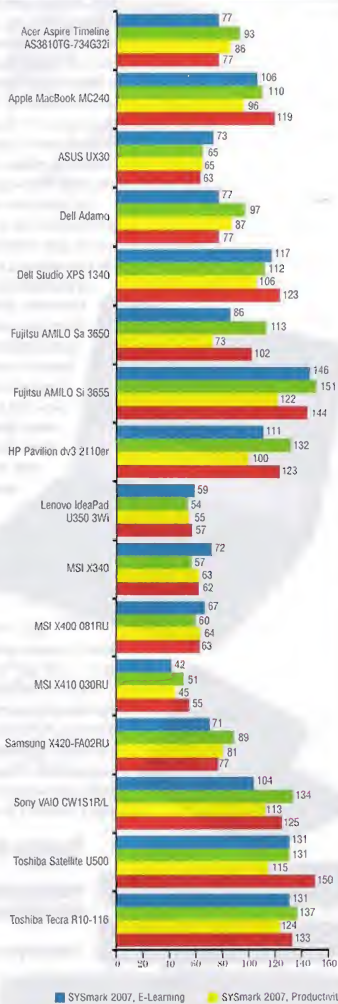
Выглядит ноутбук ярко благодаря агрессивной расцветке. Несмотря на это, общий вид у него довольно утилитарный. В последнее время Sony приучила нас к экстравагантному дизайну, иногда не очень удачному, но всегда яркому и стильному. Пожалуй, внешний вид в ноутбуках этого производителя стал таким же компонентом, как в других второй жесткий диск или причудливый аксессуар. Матовый неброский черный пластик, окружающий клавиатуру и дисплей, кажется намного медленнее, чем глянцевые полированные VAIO. С другой стороны, клавиатура ничуть не потеряла в удобстве. Стандартные по размеру клавиши разнесены относительно друг друга на



Sony VAIO CW1S1R/L

## ■ Об углах обзора

Еще одна проблема касается абсолютно всех протестированных ноутбуков — малые углы обзора. Такое впечатление, что характеристики матриц ноутбуков, влияющих на качество изображения, не только не прогрессируют, а наоборот, деградируют. Те же дисплеи, что мы видели в бюджетных и mainstream-моделях двухлетней давности, сейчас ставятся и в новые ноутбуки. Визуально даже при перпендикулярном угле зрения чистый черный цвет можно увидеть только в центре в виде широкой полосы, тающей кверху и книзу. Да, тестируемые нами модели позиционируются производителями как «рабочие лошади», но даже тут, в пресс-релизе практически любого экземпляра, можно встретить эпитеты вроде «потрясающее качество изображения», «живая картинка» и пр., что далеко не всегда соответствует действительности.



■ SYMark 2007, E-Learning ■ SYMark 2007, Productivity  
■ SYMark 2007, VideoCreation ■ SYMark 2007, 3D

Результаты SYMark 2007 Preview



комфортное расстояние, поэтому даже человек с крупными руками не будет себя чувствовать за ноутбуком как в стране лилипутов. Над клавиатурой чуть справа расположены дополнительные кнопки. По умолчанию на них назначен запуск браузера и центра управления беспроводными адаптерами. Есть отдельная клавиша для отключения подсветки экрана. Надо сказать, функция редкая, но полезная.

Главная характеристика для ноутбука этой категории — производительность. С этим у новой модели CW все в порядке. Комплексные тесты показали хороший результат. В одном из ключевых — PCMark Vantage — ноутбук получил второе место, лишь немного отстав от Dell Adamo (результаты Toshiba Satellite U500 годятся больше для справки, так как тестируемая конфигурация в продаже не появлялась). Ожидаемо хороший балл был показан и в 3DMark06. Пусть даже GeForce G210 принадлежит к самым «тихоходным» видеокартам 2xx-серии, используемому видеoadapterу в большинстве других моделей Intel 4500MHD далеко до таких результатов (3485 очков против 600–700 в среднем).

По результатам теста на продолжительность работы и экономичность ноутбук получил две звезды, но стоит помнить, что он сравнивался с более легкими и «долготрающими» моделями вроде Acer Timeline AS3810TG. Среди равных по весу он получил первое место (среднее время работы 173 мин), ему уступил одну сотую балла Apple MacBook (проработал на 7 мин дольше в среднем, но имеет большее потребление). Инженеры Sony не были так стеснены требованиями компактности, как в более тонких моделях, поэтому качество динамиков получилось хорошим. По качеству картинки на этот раз VAIO не отличается от остальных. Цветопередача на среднем уровне, да и прочие характеристики заслуживают только оценки «очень хорошо» (яркость 218 кд/м², контраст 619:1).

Итог: CWS1R/L — хороший сбалансированный ноутбук от известного производителя. В нем все на своем месте, есть немного «сумасшедшинки» в виде яркой раскраски. Однако кому-то может не хватить того самого «вау!»-фактора, которым так славится Sony.

### Toshiba Satellite U500

- Производитель: Toshiba
- Веб-сайт: [ru.computers.toshiba-europe.com](http://ru.computers.toshiba-europe.com)

Так как наши выводы по тому или иному ноутбуку опираются на конкретные цифры результатов тестов, а не на субъективные ощущения, то вы-

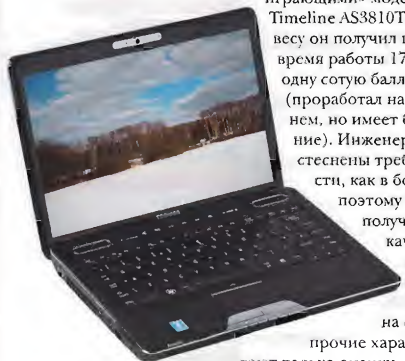
ставить итоговые оценки обычно не составляет труда. Но в некоторых случаях тактика не срабатывает. Toshiba Satellite U500 — один из таких случаев.

Причина в том, что на тест нам представили предпроданный экземпляр, который довольно сильно отличается от тех конфигураций, что продаются в России официально. Это значит, что с полной уверенностью рекомендовать к покупке этот ноутбук нельзя, можно только предположить, что получит покупатель за свои деньги. Исходя из этого соображения, уделим больше внимания удобству использования и тем параметрам, что соответствуют серийным конфигурациям.

По внешнему виду можно сразу сказать, что ноутбук предназначен для домашнего использования и нечастых перемещений. Крышка, как ни странно, не глянцева (Satellite часто выпускаются с так называемым «роковым лаком»), ее поверхность имеет особую текстуру, шершавую на ощупь. Корпус окантован пластиком, покрашенным под металл. В центре нижней половины (если смотреть на раскрытый ноутбук) окантовка плавно переходит в две крупные кнопки таппада. Они так ярко переливаются на свету, что исподволь ожидаешь почувствовать пальцами прохладный металл, а не — под краской всего лишь пластик. Клавиатура сделана в стиле более крупных «сателлитов», пластик гладкий, символы подсвечены светодиодами. Над кнопками выведены отдельные сенсорные клавиши для регулировки звука и яркости диска. Дисковод в U500 с щелевой загрузкой, но, в отличие от других ноутбуков с подобным механизмом, имеет дублирующую механическую кнопку для извлечения. Полезность функции очевидна: ноутбук не всегда реагирует на сенсорную клавишу, особенно в процессе загрузки BIOS.

Из интерфейсов к вашим услугам полный джентльменский набор: три порта USB, один из которых совмещен с eSATA, цифровой и аналоговый видеовыходы, адаптеры Wi-Fi и Bluetooth, один слот ExpressCard. Всем этим хозяйством пользоваться удобно, разъемы находятся по бокам.

Несколько слов о производительности. В нашем ноутбуке была установлена дискретная видеокарта Radeon HD 4570 с 512 Мбайт собственной памяти. Эта же карта используется и в некоторых продаваемых конфигурациях. В паре с процессором Intel из семейства Core 2 Duo она показывает хорошие результаты. В нашем случае был установлен Core 2 Duo P8800 с частотой 2,8 ГГц, в результате 3DMark06 выдал аж 4137 «лопугов». Вообще, если судить только по цифрам, то U500 был самым производительным ноутбуком теста. Навысший балл в PCMark Vantage, высокие результаты в остальных категориях (даже в игровом тесте 3DMark06 единственный ноутбук, поборовший U500, — это Fujitsu AMILO Sa 3650 с подключенным внешним

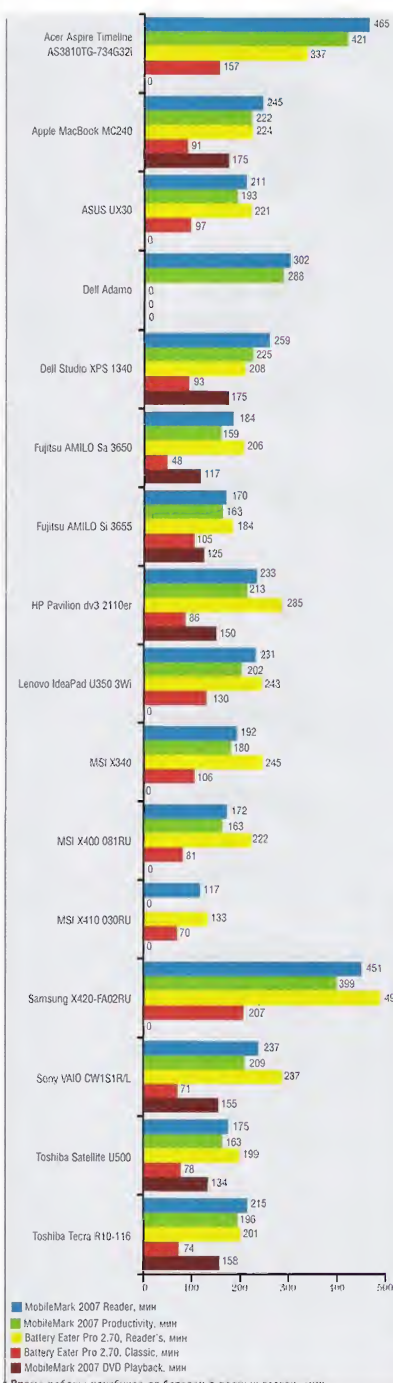


Toshiba Satellite U500

# ■ Результаты тестов ноутбуков

	Acer Aspire Timeline AS381DTG-746G21	Apple MacBook MC240	ASUS UX30	Dell Adamo	Dell Studio XPS 1340	Fujitsu AMILO Sx 3650	Fujitsu AMILO Si 3655	HP Pavilion dv3 2110er	Lenovo IdeaPad U350 3W	MSI X340	MSI X400 031RU	MSI X410 030RU	Samsung X420-FA02RU	Sony VAO CW1SR/L	Toshiba Satellite U500	Toshiba Tecra R10-116
SYSmark 2007 Preview	83	107	66	84	114	92	140	116	56	63	63	48	79	118	131	131
SYSmark 2007, E-Learning	77	106	73	77	117	86	146	111	59	72	67	42	71	104	131	131
SYSmark 2007, VideoCreation	93	110	65	97	112	113	151	132	54	57	60	51	89	134	131	137
SYSmark 2007, Productivity	86	96	65	87	106	73	122	100	55	63	64	45	81	113	115	124
SYSmark 2007, 3D	77	119	63	77	123	102	144	123	57	62	63	55	77	125	150	133
PC Mark Vantage, усреднено	2673	3097	1773	3589	2014	3097	3269	3218	1580	1750	1765	1245	2324	3524	3702	3395
PCMark, PCMark	3055	3984	1999	3457	1981	3715	4198	3828	1695	—	1954	1545	2833	4365	4749	4243
Memories	2073	2325	1376	2007	1197	2608	2311	2289	1112	1088	1394	404	1708	2805	2853	2451
TV&Movies	1937	2346	1046	2040	1672	2257	2826	2688	904	1290	1046	829	1851	2778	2964	2682
Gaming	2476	2469	1099	2469	685	3706	2243	2804	928	946	1120	725	1509	2968	3157	2673
Music	3333	4159	2510	4474	3131	3751	4946	4120	2398	1988	2581	2100	3294	4873	5120	4855
Communications	3053	4229	1963	3102	4139	3543	5197	4460	1817	—	1949	1864	2799	4475	5033	4450
Productivity	2639	3735	2019	4471	3200	3264	3480	3650	1908	—	1997	1726	2317	3407	3966	3197
HDD	3196	2399	3076	12704	2406	2405	2373	2593	2672	2763	2932	2279	2942	3174	2629	3192
Windows 7 Performance, усреднено	4.89	5.31	4.00	4.21	5.50	6.36	4.84	5.19	3.97	4.00	4.02	3.86	4.21	5.49	5.61	5.35
Processor	4.1	5.6	3.4	4.1	5.9	5.2	6.1	5.7	3.1	3.6	3.4	3.2	4	5.7	6.3	5.9
Memory (RAM)	4.8	5.5	5.1	4.8	5.5	5.9	6.1	5.7	4.9	4.9	4.9	4.8	4.8	5.7	5.5	5.5
Graphics	4.4	4.8	3.2	3.2	5.3	7	4.1	3.9	3.5	3.2	3.4	3	3.8	4.9	4.9	4.4
Gaming graphics	5.9	5.4	3.2	3.2	5.5	7	3.4	5.5	3.3	3.5	3.3	3.2	3.4	5.9	6.2	5.5
Primary hard drive	5.5	5.3	5.8	6.6	5.3	6.9	5.1	5.4	5.6	5.2	5.6	5.8	5.3	5.3	5.3	5.6
WinRAR 3.70 Benchmark	852	912	534	824	1087	845	1301	1122	448	481	516	363	815	1065	1149	1295
Everest 5.30.1900, усреднено	901	1086	745	918	1223	1226	1399	1247	663	720	728	688	886	1158	1278	1372
3Dmark06, Game Tests	2654	1989	578	594	1901	8156	1115	2255	575	629	695	259	801	3485	4157	1858
SM2.0 Score	959	698	183	185	781	3712	356	864	177	197	227	121	238	1371	1466	704
HDR/SM3.0 Score	1123	745	231	232	790	4028	426	785	237	257	277	0	330	1286	1686	606
3Dmark06, CPU Tests	2197	1905	688	1110	644	1727	2027	1944	605	649	684	617	1182	1933	2414	2078
Средняя физика HDD (по Everest и ATTO)	2730	2459	3477	10330	2628	1604	2714	2945	3193	2659	3184	132	2759	2819	2681	3189
Средняя производительность HDD	2954	2429	3270	11456	2514	1964	2538	2763	2921	2711	3055	548	2849	2991	2605	3190
Средняя производительность DVD-привода	—	1434	—	—	3242	3503	2728	3495	—	—	—	—	—	3054	3158	3185
Производительность, нормировано	0.74	0.83	0.55	0.84	0.81	0.94	0.94	0.89	0.49	0.53	0.54	0.42	0.65	0.94	1.00	0.96
Емкость батареи (по Everest), Вт·ч	61.2	51.0	35.0	40.0	54.4	52.0	43.4	54.0	58.2	32.0	32.6	30.5	64.4	41.1	52.5	46.5
MobileMark 2007 Reader, мин	465	245	211	302	259	184	170	233	231	192	172	117	451	237	175	215
MobileMark 2007 Productivity, мин	421	222	193	288	225	159	163	213	202	180	163	—	399	209	163	196
MobileMark 2007 DVD Playback, мин	—	175	—	—	175	117	125	150	—	—	—	—	—	155	134	158
Среднее потребление в Reader, Вт	7.7	12.2	10.0	7.9	12.6	17.0	15.0	13.9	15.0	9.7	10.9	15.5	8.5	10.4	17.8	12.8
Среднее потребление в Productivity, Вт	8.6	13.8	10.8	8.3	14.4	19.0	15.8	15.2	17.1	10.5	11.8	—	9.6	11.8	19.1	14.1
Среднее потребление в DVD, Вт	—	17.3	—	—	18.7	26.1	20.6	20.5	—	—	—	—	—	15.8	23.0	17.5
Battery Eater Pro 2.70, Reader's, мин	337	224	221	—	208	206	184	285	243	245	222	133	490	287	199	201
Battery Eater Pro 2.70, Classic, мин	157	91	97	—	93	48	105	86	130	106	81	70	207	71	78	74
Среднее потребления в Reader's, Вт	10.3	12.4	8.5	—	14.6	13.8	15.3	10.6	13.4	7.4	8.1	13.2	7.4	8.1	14.9	13.3
Среднее потребление в Classic, Вт	22.1	31.2	20.1	—	32.7	59.1	23.4	35.1	25.5	17.0	22.0	24.4	17.5	32.9	38.2	37.0
Среднее время работы от батареи, мин	319	181	172	295	182	128	146	179	196	173	150	103	368	173	143	158
Средняя потребляемая мощность, Вт	11.1	16.3	11.7	8.1	17.4	23.3	17.7	17.4	17.2	10.6	12.9	17.1	10.1	13.9	21.4	17.3
Экономичность, нормировано	0.88	0.53	0.57	0.92	0.52	0.37	0.44	0.51	0.55	0.59	0.51	0.36	1.00	0.54	0.41	0.47
Цветопередача экрана, Delta E (Red), %	6.25	5.98	6.09	5.82	4.61	3.85	5.21	4.72	5.57	6.04	6.04	4.86	9.10	8.22	5.73	10.88
Цветопередача экрана, Delta E (Green), %	7.56	14.31	9.04	8.62	11.05	8.34	9.71	3.33	10.25	9.96	9.96	11.17	9.94	14.18	18.86	12.91
Цветопередача экрана, Delta E (Blue), %	15.83	51.48	24.95	30.59	32.69	33.21	25.35	4.16	17.46	1.33	1.33	0.77	8.16	22.72	18.11	16.42
Неравномерность подсветки экрана, %	7.58	19.60	6.23	9.09	12.55	13.93	16.81	11.00	10.40	6.61	8.78	5.56	15.01	13.45	8.37	10.71
Коэффициент контрастности (90–100 кд/м²)	1836	699	449	412	556	420	622	409	213	965	1375	737	590	619	569	389
Максимальная яркость экрана, кд/м²	192	227	193	287	220	212	192	220	171	234	215	216	204	218	195	370
Качество дисплея, нормировано	1.00	0.49	0.65	0.80	0.52	0.46	0.48	0.60	0.44	0.81	0.88	0.85	0.52	0.53	0.60	0.62
Неравномерность АЧХ аудиовыхода (по оценкам программы RMAA)	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Уровень шума аудиовыхода (по оценкам программы RMAA)	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
Коэффициент гармонических искажений	2	5	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Коэффициент интермодуляционных искажений	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общее качество аудиовыхода, нормировано	0.70	1.00	0.70	0.78	0.70	0.96	0.70	0.70	0.59	0.70	0.70	0.62	0.70	0.70	0.70	0.70
Качество мультимедиа, нормировано	1.00	0.67	0.72	0.69	0.61	0.63	0.58	0.68	0.52	0.85	0.91	0.86	0.61	0.62	0.67	0.69
Устойчивость и функциональность, нормировано	0.85	0.54	0.54	0.77	0.62	0.77	0.62	0.77	0.62	0.46	0.54	0.46	0.62	0.62	0.77	1.00
Оправданность цены, нормировано	1.00	0.53	0.64	0.39	0.51	0.90	0.86	0.74	0.90	0.83	0.84	0.79	0.94	0.57	0.74	0.68





Время работы ноутбуков от батарей в разных тестах, мин

ускорителем), однако найти в продаже столь шустрый процессор в паре с этой видеокарткой — задача непосильная.

Пять звезд — наивысшая оценка в таблице U500, дана за производительность. Остальные оценки более скромные. Хорошее качество изображения, но не выдающееся. Аналогичная ситуация со звуком и аудиотрактом. Скорее всего, на витрине этот ноутбук зацепит глаз внешним видом, но не табличкой с характеристиками.

## Toshiba Tecra R10-116

- Производитель: Toshiba
- Веб-сайт: [ru.computers.toshiba-europe.com](http://ru.computers.toshiba-europe.com)

Toshiba Tecra R10 принадлежит к достаточно популярной в корпоративной среде серии ноутбуков. Эти лаптопы в основном приобретаются компаниями для своих сотрудников, в качестве же обычных потребительских они не продвигаются. Такое позиционирование объясняется специфическими требованиями, предъявляемыми фирмами к ноутбукам своих служащих. Обычно они обладают несколькими разноуровневыми системами защиты информации.

Внешний вид R10 парочито строгий, деловой. Разница в оформлении двух ноутбуков от Toshiba просто громадная. Спокойный серый пластик корпуса, под цвет ему клавиши клавиатуры и невыведенная рамка экрана — ничего лишнего. Все сделано для того, чтобы не отвлекать внимание во время работы. Такой подход к дизайну импонирует все же больше, нежели глянец Satellite U500. Возможно, компании удастся выработать какой-то компромиссный вариант, ведь даже домашний ноутбук все-таки должен служить по своему прямому назначению, а не походить на детскую игрушку.

Корпус R10, как уже отмечалось, однотонный, но сделан из различных материалов. Днище и площадки под клавиатурой — из пластика, верхняя часть крышки — из магниевого сплава. К корпусу сразу появилась претензия. Когда берешь ноутбук в руки, пальцы правой практически всегда попадают на часть днища, покрывающую оптический привод. По всей видимости, зазор в этом месте между приводом и днищем велик, а жесткости у пластмассы не хватает. Все это «хозяйство» прогибается довольно заметно, и так при каждой переноске. Также возникли некоторые сомнения в долговечности краски. Наш семпл прибыл в редакцию, увы, не с завода, а после

«эниного» теста, и было заметно легкое потускнение серебришки там, где обычно держат записки при печати. Эти два замечания — единственное отрицательное, что пришло в голову



Toshiba Tecra R10-116

после работы с R10. Клавиатура у всех корпоративных ноутбуков Toshiba несколько своеобразная, клавиши подпружинены чуть сильнее, чем обычно, но привыкнуть к этому легко. Размер тачпада маловат, хотя, казалось бы, места справа и слева достаточно. В корпоративном ноутбуке должен быть сканер отпечатков пальцев, есть он и тут, на своем обычном месте между клавишами тачпада. Отверстия динамиков выведены над клавиатурой — так обычно комплектуют корпуса нетбуков из-за недостатка места. Поэтому проблемы со звуком у этого ноутбука такие же: недостаток громкости и низкая даже для ноутбука детализация звука.

Теперь взглянем на боковые грани корпуса. Сразу обращает на себя внимание архаичный регулятор громкости в виде утопленного колесика. Но по личному опыту можно сказать, что штука эта ужасно удобна. Половину левого бока заняла решетка выброса нагретого воздуха, рядом аналоговый выход на монитор, разъемы USB и аудиоинтерфейсы. Еще одна особенность этой модели, но уже из разряда недостатков — отсутствие HDMI. Для кого-то это может стать серьезным изъяном, современное презентационное оборудование уже давно обзавелось данным интерфейсом. Правая сторона отдана на откуп оптическому приводу.

R10 в некотором роде уникальный участник нашего теста. Напомним, что все ноутбуки мы условно разделили на легкие (менее 2 кг), но лишённые привода, и более тяжелые, но и более функциональные. Так вот, R10 получил самый высокий общий балл за функциональность именно по причине и малого веса (1,9 кг) и наличия DVD-привода. Но это не единственная причина. Сыграл здесь свою роль и рекордный уровень подсветки: экран Testa R10 выдал аж 370 кд/м². Отличный результат даже для дорогого настольного монитора с четырьмя лампами, не говоря уже о тонком ноутбуке. В остальных номинациях все было довольно предсказуемо. Удачный тандем из Intel Core 2 Duo SP9300 и профессиональной видеокарты Nvidia Quadro NVS 150M заслуженно получил пять звезд. Среднее время автономной работы меньше, чем можно было бы ожидать от тонкого и легкого корпоративного ноутбука — 158 мин, но если вспомнить, что R10 двухшпиндельный, то все вопросы отпадают.

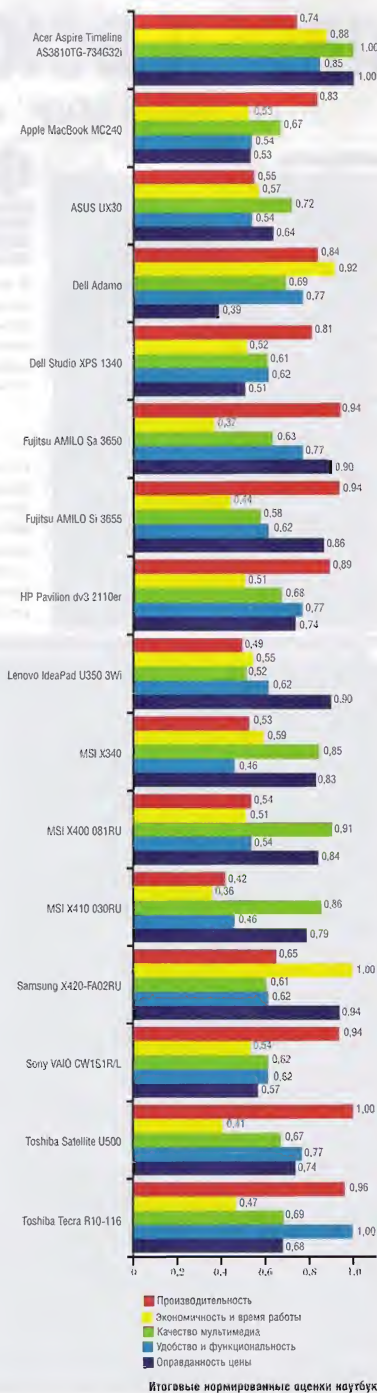
Testa R10 — самый функциональный ноутбук нашего теста, с дискретной видеокартой и достойным процессором. За что и удостоивается нашей награды. Для идеального рабочего инструмента не хватает, пожалуй, одного — цифрового видеовыхода, будь то HDMI или DisplayPort.



Легко подводить итоги, когда выявлен явный лидер. В нашем тесте их два: Acer Timeline AS3810TG и Samsung X420. Оба принадлежат к категории легких, оба показали прекрасные результаты по времени работы и функциональности, но за счет ряда особенностей, таких как две видеокарты (для работы от сети и батареи) и наличие адаптера WiMAX, модель от Асег стала абсолютным победителем теста. Интересной альтернативой им обоим является ноутбук Toshiba Testa R10, объединивший в себе преимущества легких ноутбуков с наличием встроенного привода и отличным быстродействием.

В стане «тяжеловесов» все не так однозначно. Разница у лидеров в производительности небольшая, и тут придется определять круг задач, для которых покупается ноутбук. Если графическая производительность для вас не главное, то стоит обратить внимание на Sony VAIO CW151R/L и Fujitsu AMILO Si 3655. Если же периодически возникает желание поиграть, то можно присмотреться к Toshiba Satellite U500 в конфигурации с Radeon HD 4570. С одной стороны, мощностные видеокарты хватит на игрушки 2-3-летней давности, с другой — ноутбук достаточно универсален. Ультимативное решение для игр в нашем тесте — это, безусловно, Fujitsu AMILO Sa 3650, причем за весьма разумные деньги. Однако эта модель имеет ряд особенностей, с которыми лучше ознакомиться до похода в магазин.

Ну и наконец, никто не отменял критерий выбора по внешнему виду. Ведь если ноутбук будет не только исправно работать, но и радовать глаз, то удовольствия от общения с техникой вы получите намного больше.



Итоговые нормированные оценки ноутбуков



# ПРОЕЛ ВСЮ ФЛЕШ – 2

Олег Вовк

## 20 флеш-карт SDHC и microSDHC емкостью до 32 Гбайт

### Тестируются

- Apacer SDHC 8 Гбайт Class 6
- Apacer SDHC 16 Гбайт Class 6
- Apacer microSDHC 4 Гбайт Class 6
- Apacer microSDHC 8 Гбайт Class 4
- GoodRAM SDHC 32 Гбайт Class 6
- GoodRAM microSDHC 4 Гбайт with MS PRO Duo Adapter
- GoodRAM microSDHC 16 Гбайт Class 4
- GoodRAM microSDHC 16 Гбайт 3-in-1
- PNY microSDHC 16 Гбайт
- PNY microSDHC 8 Гбайт + 2 adapters
- SanDisk SDHC Extreme III 16 Гбайт Class 6 200x
- SanDisk microSDHC 16 Гбайт Class 4
- SanDisk Memory Stick PRO-HG Duo 16 Гбайт 200x
- Toshiba SDHC 8 Гбайт Class 4
- Toshiba SDHC 4 Гбайт Class 6
- Transcend SDHC 32 Гбайт Class 6
- Transcend microSDHC 8 Гбайт Class 6
- Verbatim SDHC 16 Гбайт Class 6
- Verbatim SDHC 8 Гбайт Class 6
- Verbatim microSDHC 8 Гбайт Class 4

**Ф**леш-карты формата SDHC и их миниатюрные аналоги microSDHC, видимо, окончательно и бесповоротно стали стандартом де-факто в отрасли, вытеснив на периферию карты остальных стандартов. Любой ноутбук или внешний кардридер уже немислим без поддержки SD-карт, да и большинство смартфонов, фотоаппаратов и camкодеров ориентированы на этот стандарт. Прилавки пестрят предложениями таких флешек, но что же выбрать среди этого сонма? Ориентироваться только на низкую цену или присмотреть что-то побыстрее?

В этом обзоре мы собрали 20 флешек емкостью от 4 до 32 Гбайт от семи именитых производителей, чтобы с цифрами тестов производительности и розничной стоимости в руках попытаться выявить достойные предложения. Много «букв» в этом обзоре не будет — лишь минимальное описание карт и результатов. Анализируйте подробную таблицу самостоятельно и делайте выводы.



От компании Apacer ([www.apacer.com](http://www.apacer.com)) в нашем обзоре участвуют четыре флешки. Модели SDHC емкостью 8 и 16 Гбайт класса скорости 6 принадлежат к серии Professional. Младшая поставляется с пластиковой коробочкой, а старшая — просто в целлофанной упаковке. Вес карт — по 2 г. Две другие карточки — это microSDHC емкостью 4 и 8 Гбайт. Они принадлежат к серии Mobile, комплектуются переходником на SD и пластиковой коробочкой. Вес с SD-адаптерами — по 2 г. Модель на 4 Гбайт имеет класс скорости 6, а более емкая — лишь класс 4. Тем не менее наши тесты показали,

### ■ Тестируемые флеш-карты: технические характеристики и результаты тестов

Название продукта	Apacer SDHC 8 Гбайт Class 6	Apacer SDHC 16 Гбайт Class 6	Apacer microSDHC 4 Гбайт Class 6	Apacer microSDHC 8 Гбайт Class 4	GoodRAM SDHC 32 Гбайт Class 6	GoodRAM microSDHC 4 Гбайт with MS PRO Duo Adapter	GoodRAM microSDHC 16 Гбайт Class 4
Обозначение модели	AP8GSD HC6-R	AP16GSD HC6-R	AP4GMC SH6-R	AP8GMC SH4-R	SDC32GS DHC6NR	USDMSP D4GBNR	SDU 16GHC AGRSR
Декларируемая емкость, Гбайт	8	16	4	8	32	4	16
Реальная емкость диска, Мбайт (по Everest)	7676	15380	3830	7678	31104	3920	15296
Класс скорости карты	6	6	6	4	6	4	4
Футляр в комплекте	+	—	+	+	+	+	+
Адаптер в комплекте	—	—	SD	SD	—	MS Pro Duo	SD
Вес, г	2	2	2	2	2	2	2
Срок гарантии, лет	п/ж**	п/ж	п/ж	п/ж	п/ж	п/ж	п/ж
Ориентировочная цена, руб.	650	1100	400	560	4000	350	1200
Цена за 1 Гбайт, руб.	87	73	107	75	132	91	80
<b>Избранные результаты тестов производительности</b>							
ATTO Disk Benchmark, чтение 64КБ, млн байт/с	21,0	21,0	18,1	18,6	15,8	20,1	21,0
ATTO Disk Benchmark, запись 64КБ, млн байт/с	11,4	10,7	6,7	6,6	10,6	9,4	6,7
HD Tech RW 3.0, Average Read, Мбайт/с	20,9	21,0	18,6	18,3	15,9	18,7	21,0
HD Tech RW 3.0, Average Write, Мбайт/с	12,4	9,7	6,8	6,7	11,4	8,6	7,1
Everest 5.0, Linear Read, Мбайт/с	19,8	20,0	19,7	18,6	14,9	18,0	20,1
Everest 5.0, Linear Write, Мбайт/с	11,2	10,6	6,5	5,9	10,8	8,3	6,8
Everest 5.0, Average Read Access, мс	0,96	1,72	1,34	1,49	1,00	0,83	1,02
Everest 5.0, Average Write Access, мс	213	110	235	256	49	161	135
WinBench 99 Overall transfer rate, Мбайт/с	20,0	20,0	17,8	18,7	15,0	17,9	20,0
Business Disk WinMark 99, тыс. байт/с	734	586	548	527	967	1030	1170
High-End Disk WinMark 99, тыс. байт/с	1940	1620	1290	1420	2190	2410	1820
FC-Test, Create, 650МБ x 1, Мбайт/с	8,8	8,5	3,8	5,0	8,0	8,3	6,6
FC-Test, Create, 6.5МБ x 100, Мбайт/с	5,8	7,7	1,8	4,0	7,5	7,9	6,2
FC-Test, Read, 650МБ x 1, Мбайт/с	16,9	19,0	13,3	17,4	14,6	17,1	19,2
FC-Test, Read, 6.5МБ x 100, Мбайт/с	18,8	19,1	14,8	17,3	14,6	17,0	19,1
Усредненная производительность, у.е.	16,8	15,3	11,8	12,4	16,3	17,4	16,0

\* Нет данных. \*\* Пожизненная гарантия.

что последняя работает даже немного быстрее, чем microSDHC 4 Гбайт Class 6. Правда, обе они по скорости уступают в среднем 20–40% своим емким собратьям формата SDHC. Все карты изготовлены на Тайване и обеспечиваются пожизненной гарантией. Цена у карт в московской рознице достаточно привлекательная. Оправданность цены выше у 16-Гбайт SDHC-модели, хотя она чуть медленнее 8-Гбайт аналога.

От польского производителя памяти, компании Wilk Elektronik SA, в нашем обзоре также четыре флеш-продукта марки GoodRAM (www.goodram.com/394), привлекающих своей низкой ценой и высокой емкостью. Карта SDHC на 32 Гбайт класса 6 имеет самую высокую в этом обзоре реальную емкость (31 104 Мбайт), приличную реальную скорость и поставляется во внушительной упаковке с пластиковой коробочкой. Остальные три флешки этой марки в нашем обзоре базируются на карточках microSDHC и



Apacer SDHC 8 Гбайт Class 6



Apacer SDHC 16 Гбайт Class 6

## ■ Как мы тестировали

Все флеш-карты в этом обзоре тестировались при помощи мультимедийного («6 в 1») USB-картридера Epraizer UP-800 (см. фото; эту же модель можно найти и под многими другими марками), базирующегося на универсальном чипе Realtek RTS5158. Этот картридер показал лучшую скорость чтения и записи карт, чем



USB-картридер Epraizer UP-800 на чипе Realtek RTS5158

другие протестированные нами модели. Он оснащен отдельными слотами для карт SDHC (v2.0), CF I/II, microSDHC, MSP/MS DUO, xD и др. Одновременно поддерживается работа только с одной флеш-картой. Картридер виден в системе как единственный накопитель.

Платформа и методика тестирования производительности флеш-карт были аналогичны использованной нами при обзоре USB-флешек (см.: ИТ'S. 2009. № 7). Скорость чтения и записи, а также среднее время случайного доступа и производительность в приложениях и при копировании файлов с/на флешку измерялись при помощи утилит ATTO Disk Benchmark, Everest 5.0, HD Tach 3.0, HD Tune Pro 3.50, WinBench 99 (включая тесты WinMark 99) и FC-Test 1.0.13. Результаты отдельных тестов в каждой утилите (в таблице приведены избранные результаты) геометрически усреднялись, а затем усредненные значения производительности в каждой утилите геометрически же усреднялись в общую оценку производительности флеш-карты. Ее мы приводим на итоговой диаграмме.

Оценивать удобство и функциональность совершенно однотипных флеш-карт особого смысла нет (комплектность поставки и срок гарантии указаны в таблице). Все карты были предоставлены на тест их производителями. Оправданность цены определялась путем деления усредненной производительности на удельную стоимость емкости карты (т.е. цены за 1 Гбайт). При этом для расчетов бралась реальная емкость карты по утилите Everest.

GoodRAM microSDHC 16 Гбайт Class 4	PNY microSDHC 16 Гбайт	PNY microSDHC 8 Гбайт + 2 адаптера	SanDisk SDHC Extreme III 16 Гбайт Class 10 UHS-I	SanDisk microSDHC 16 Гбайт Class 4	SanDisk Memory Stick PRO-HG Duo 16 Гбайт 200x	Toshiba SDHC 8 Гбайт Class 4	Toshiba SDHC 4 Гбайт Class 6	Transcend SDHC 32 Гбайт Class 6	Transcend microSDHC 8 Гбайт Class 6	Verbatim SDHC 16 Гбайт Class 6	Verbatim SDHC 8 Гбайт Class 6	Verbatim microSDHC 8 Гбайт Class 4
USDR 316GB	P-MicroSD 16GBA-BX	P-MicroSD 8GBKAD- BX	SDSDX3- 016G-E31	SDSDQY-M 016G-E11	SDMSPDH- 016G-E11	н/д*	н/д	TS32GS DHC6	TS8GUS DHC6	47178	47267	47204
16	16	8	16	16	16	8	4	32	8	16	8	8
15296	15296	7600	15614	15614	15260	7690	3840	31014	7694	15388	7676	7678
4	4	4	6	4	Mark 2	4	6	6	6	6	6	4
SD+USB	SD	SD+USB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	2	2	2	2	1	2	2	3	0.4	2	2	2
п/ж	5	5	10	10	10	н/д	н/д	п/ж	п/ж	2	2	2
1600	1500	760	4000	4000	3000	1000	650	3800	700	2300	1400	1400
107	100	102	262	262	201	133	173	125	93	153	187	187
21.0	21.0	21.0	21.0	21.2	16.8	20.9	21.0	20.1	15.9	21.0	20.9	18.5
6.7	6.7	10.9	18.8	15.2	12.5	12.1	17.3	13.1	14.0	16.2	13.2	7.0
21.0	21.0	21.0	20.9	20.9	16.9	20.9	20.9	20.1	15.8	20.7	20.9	18.3
7.2	7.1	12.1	17.7	15.8	12.9	12.7	17.5	11.3	8.9	16.9	13.4	6.6
20.1	20.1	20.2	19.7	19.8	15.7	18.3	20.0	19.3	15.2	19.8	19.8	17.3
6.8	6.8	11.5	17.0	15.2	12.5	12.1	16.9	10.7	8.5	16.2	12.9	5.8
1.02	0.99	1.02	1.06	0.88	0.91	1.23	0.86	0.83	0.96	1.05	1.44	1.75
134	147	223	98	158	351	109	27	104	149	168	243	221
20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	16.1	20.0	20.0	19.2	15.1	20.0	20.0	19.0
1090	1100	380	1190	2320	763	187	2380	2400	1410	1560	1030	994
1940	1820	1250	3190	4220	1600	589	5260	4860	2940	2800	2410	1940
6.7	6.6	10.8	15.1	13.4	10.9	4.2	15.4	11.1	7.5	11.4	11.3	6.0
6.2	6.2	9.7	11.4	10.8	8.3	0.8	14.2	10.3	7.1	9.8	9.4	5.4
19.2	19.1	19.2	18.7	19.0	15.1	15.9	19.0	18.4	14.6	19.0	18.9	16.0
19.1	19.1	19.1	18.7	18.9	15.3	16.2	18.9	18.4	14.5	18.9	18.8	15.4
16.1	16.0	16.6	20.8	21.6	16.0	13.1	24.4	22.0	16.5	20.0	17.2	13.5





Apacer microSDHC 4 Гбайт Class 6



Apacer microSDHC 8 Гбайт Class 4



GoodRAM SDHC 32 Гбайт Class 6



GoodRAM microSDHC 4 Гбайт with MS PRO Duo Adapter



GoodRAM microSDHC 16 Гбайт Class 4



Карта памяти GoodRAM microSDHC 16 Гбайт 3-in-1 с адаптерами

## Классы скорости флеш-карт

Скорость работы флеш-карт принято обозначать либо числом, кратным скорости потока данных с компакт диска (150 кбайт/с, то есть, например, значение 133х соответствует скорости около 20 Мбайт/с), либо специальным классом скорости SD-карт, которые фактически обозначают гарантированную скорость потоковой работы карты в Мбайт/с. То есть для карт Class 4 данные на флешке будут писаться и читаться не медленнее, чем на 4 Мбайт/с (26х), для карт Class 6 — минимум на 6 Мбайт/с (40х) и т.д. Как правило, реальная скорость чтения карт гораздо выше, чем указано в ее классе, а вот скорость записи на карту может быть близка к обозначенному классом значению. SD-шки класса 10 (66х) лишь недавно начали поступать в продажу, а

массовыми сейчас являются классы 4 и 6. Всего же стандартом SD версии 2.0 специфицируются классы скорости до 30 (200х) включительно (см. табл.). При этом следует помнить, что скорость записи на флешку мелких файлов либо записи потока на сильно фрагментированную флешку может быть существенно хуже, чем заявлено в ее классе. Для съемок любительского HD-видео настоятельно рекомендуются флешки класса не ниже

## Классы скорости карт SD v2.0

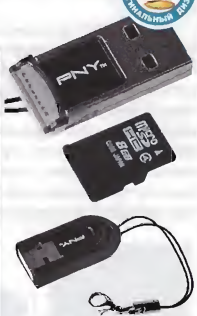
Класс карты	Скорость, Мбайт/с	Скорость в CD
2	2	13х
4	4	26х
6	6	40х
10	10	66х
15	15	100х
20	20	133х
22	22.5	150х
30	30	200х

6, но даже с ними иногда могут быть проблемы при высоком потоке. «Громкие» обозначения на карте вроде 133х или 200х, как правило, говорят лишь о максимальной скорости чтения карт, но не о скорости записи на нее, поэтому ориентироваться на них при покупке не стоит.

16-Гбайт модель PNY комплектуется SD-переходником (без коробочки для переноски), а 8-Гбайт флешка — двумя адаптерами, SD и USB (быстрее флешка работает по SD, см. врезку), а также коробочкой для SD. Интересно, что USB-адаптер здесь снабжен съемным защитным кожухом и микрокарином на веревочке. Гарантия на флешки PNY — пять лет.



PNY microSDHC 16 Гбайт



PNY microSDHC 8 Гбайт + 2 адаптера

Цена в московской рознице пока что достаточно высокая.

Флешки от SanDisk ([www.sandisk.com](http://www.sandisk.com)) в представлении не нуждаются; в нашем обзоре их три — все емкостью 16 Гбайт. Модель формата SDHC принадлежит к серии Extreme III High Performance — для нее заявлена скорость чтения до 200х (или 30 Мбайт/с), используется технология суперпараллельной обработки (ESP) от SanDisk. К сожалению, ни один доступный нам SDHC-картрид (даже новейший от самой SanDisk) такую прыть развить не смог. Хотя по скорости записи и среднему времени доступа при записи эта карточка оказалась рекордсменом в нашем обзоре среди емких моделей. Подкачал у нее лишь не самый быстрый доступ при чтении, из-за чего награда «Лучшая производительность» досталась другой модели. Карта способна работать в диапазоне температур -25...+85°С и комплектуется коробочкой для переноски и мини-CD с софтом. Другая новинка — это microSDHC класса 4 серии Mobile Ultra High Performance. Как ни странно, ее скоростные возможности оказались ничуть не хуже, чем у SDHC Extreme III — по общей скорости она даже немного ее обошла, порадовав результатами тестов WinBench Disk WinMark 99. Карта поставляется в футляре и комплектуется USB-ридером приятной каплевидной формы (с тесемкой), скорость которого, от-



SanDisk SDHC Extreme III 16 Гбайт Class 6 200х



SanDisk Memory Stick PRO-HG Duo 16 Гбайт 200х



SanDisk microSDHC 16 Гбайт Class 4

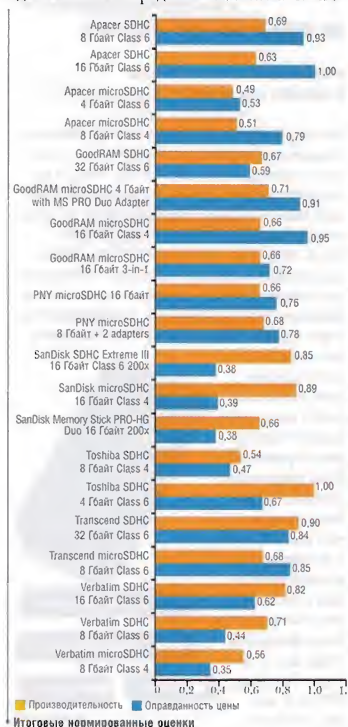
нако, не самая высокая (см. врезку). Гарантия на флешки SanDisk — 10 лет, на USB-ридер — два года. Третья в нашем обзоре, 16-Гбайт флешка от SanDisk — это карточка формата Memory Stick PRO-HG Duo. Она также высокоскоростная (200х, до 30 Мбайт/с), поставляется в футляричке и весит около 1 г. Однако в наших тестах она заметно уступила сестрицам, показав общую скорость на уровне быстрых карт microSDHC (как на тестовом картридере, так и на новеньком фирменном от SanDisk). Возможно, с другим ридером ситуация будет лучше. Цены на все три карты SanDisk в Москве, однако, просто чудовищные по сравнению с другими участниками нашего обзора. Воистину — элитный продукт.

Две карточки SDHC от Toshiba (www.toshiba.com) в нашем тесте могли бы показаться совершенно заурядными продуктами с небольшой емкостью, если бы не одно «но» — младшая, 4-Гбайт модель класса 6 продемонстрировала просто феноменальное быстродействие. Особенно порадовала скорость записи и ультрамалое (для SD-флешек) время доступа при записи — почти на порядок меньше, чем у остальных участников нашего обзора. Самая быстрая она и в тестах WinBench Disk WinMark 99, что делает ее удобной для рабочего диска нетбука или MID. В результате малютка набрала высший балл за производительность и удостоилась одноименной награды. Хотя из-за малой ем-

кости порадовать хорошей оправданностью цены не может.

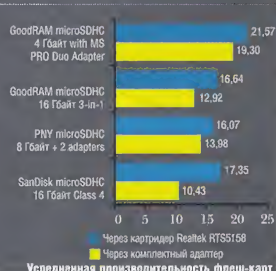
От компании Transcend (www.transcendusa.com) в нашем тесте присутствуют две флеш-карты: 8-Гбайт модель microSDHC класса 6 и 32-Гбайт модель SDHC класса 6 для видеокамер. Технические характеристики данных карт на упаковке не указаны, за исключением отмеченных выше скоростных показателей — везде они обозначены словом UltraSpeed. Для SD-модели на 32 Гбайт (вес 3 г) обещана совместимость с цифровыми камерами, камкодерами, портативными плеерами и игровыми приставками (работа при питании 2,7–3,6 В). Число механических циклов — 10 000, диапазон рабочих температур — от –25 до +85°С. С моделью microSDHC в комплекте идет переходник на SD и футляр, а также руководство по быстрому старту. Карты произведены на Тайване и обеспечиваются пожизненной гарантией от производителя. В тесте на скорость обе флешки показали себя с хорошей стороны — малютка оказалась на уровне самых быстрых «одноклассниц» в обзоре, а 32-Гбайт SDHC стала здесь самой быстрой флешкой емкостью выше 4 Гбайт, за что и получает нашу награду «Лучшая производительность». Оценки за оправданность цены у этих карточек не рекордные, но достаточно привлекательные.

Наконец, от компании Verbatim (www.verbatim.com) в нашем тесте присутствуют три флеш-карты: 16-Гбайт модель за номером 47178 (SDHC серии Pro класса 6), 8-Гбайт модель 47267 (HD Video SDHC серии Pro класса 6 для видеокамер) и компактная 8-Гбайт модель 47204 (microSDHC класса 4 с переходником на полноразмерную SD в комплекте). Никаких технических подробностей о данных картах на упаковке не указано (за исключением двухлетней гарантии от производителя). Для модели 47267 обещаны высокая скорость и малый вес, совместимость с камкодерами и гарантированная поддержка записи HD-потока. Карты произведены на Тайване и поставляются в индивидуальных полихлорвиниловых коробочках. В тестах на скорость они показали себя неплохо, лишь немного отстав от лидеров. Цены на новинки и срок гарантии нас, однако, не порадовали.



## ■ Скорость комплекных адаптеров

Некоторые microSDHC-карты в этом обзоре комплектуются миниатюрными USB-ридерами. Поэтому мы сравнили скорость работы карт в комплектном адаптере со скоростью тех же карт в нашем «эталонном» картридере на чипе RTS5158 (см. диагр.). Во всех случаях комплектный адаптер уступил нашему тестовому. В случае карт от SanDisk в роли «родного» адаптера выступал фирменный мультимедийный картридер SanDisk SDDR-189-E20. А в случае карты GoodRAM microSDHC на 4 Гбайт адаптером послужил комплектный переходник на microSD на MS PRO Duo. Как видим, применение последнего существенно ограничивает производительность флеш-карточек microSDHC. Применение же миниатюрных USB-ридеров карточек microSD от GoodRAM и PNY снижает скорость работы карт в среднем на 15–30%.





# КАЖДОМУ ПО КАРМАНУ

## Обзор восьми недорогих «антикризисных» коммуникаторов

### Тестируются

- ASUS P320
- HP iPAQ 614c
- HP iPAQ 914c
- RoverPC Evo V7
- RoverPC Pro G7
- Samsung SGH-i780
- Toshiba Portégé G810
- Toshiba Portégé G910

**С**ловно заморский тайфун, просвистел над нами финансовый кризис, но его эпицентр, похоже, прошел стороной (трижды силовым через левое плечо). И наши земляки, привычно запасая гречку и сахар, продолжают спокойно жить дальше. Правда, подтянуть пояс все-таки пришлось — нефтянодолларовой халавы больше нет, но жизнь продолжается, а вместе с ней — и заботы о хлебе насущном, а также о том, на чем можно сэкономить во время финансового безырьбы.

Конечно, на хлебе и колбасе никто экономить не будет — так недолго и ноги протянуть, а вот на предметах «не первой необходимости», к числу которых легко отнести различные электронные устройства, пожалуй, можно. Так что покупку нового коммуникатора откладываем на потом или, если старый мобильник погиб смертью храбрых либо дожидаться лучших времен не втерпеж, ищем что-нибудь не самое плохое, но «побойднее». Как раз о таких аппаратах и будет сегодняшний обзор.

### ASUS P320

- Производитель: ASUSTeK Computer Inc.
- Веб-сайт: <http://ru.asus.com>

Первая модель — P320 от компании ASUSTeK (в просторечии ASUS). Ее можно охарактеризовать одним словом: минимализм. Этому способствуют как небольшие размеры самого аппарата с минимумом органов управления, так и программная оболочка — часы на «Туде» и номеронабиратель с примитивными кнопками на белом фоне при полном отсутствии других украшений. Впрочем, выглядит девайс довольно изысканно: хромированное кольцо, заменяющее клавиши управления курсором, — основной и при этом удачный элемент дизайна. Экран, к сожалению, утоплен вниз, так что для пальцев не годится, тем более что при касании пальцами на нем остаются заметные отпечатки.

Размеры экрана небольшие, разрешение классическое — QVGA, процессор слабенький, памяти мало... Минимализм во всем. С другой стороны, совсем недавно такие параметры всех устраивали, так что особых проблем это вызвать не должно. Как ни странно, нашлось место и для приемника GPS, видимо, в современном мире без него никак. В комплекте есть даже переходник для внешней GPS-антенны, хотя спутники и так неплохо ловятся (через минуту после включения в комнате у окна — 3D fix с HDOP 4.2). Несмотря на легкий налет гламура, защитные заглушки на разъемах, как и у G910, у P320 присутствуют и их так же сложно отковырнуть. Наверное, по-другому никак... Время автономной работы у девайса на среднем уровне, и хотя

производитель заявляет всего 4 ч разговора, в действительности это время в два раза больше, причем аппарат продолжает работать еще некоторое время после того, как индикатор заряда показывает ноль! Похвальная запасливость.



Простенький плагин для «Туде» на ASUS P320, а также аскетичный номеронабиратель

### HP iPAQ 614c и HP iPAQ 914c

- Производитель: Hewlett-Packard
- Веб-сайт: [www.hp.com](http://www.hp.com)

Hewlett-Packard уже давно занимается портативными девайсами — именно она выпустила легендарную серию КПК iPAQ. В последнее время серия переработана на новый лад — в виде коммуникаторов, об этом мы уже писали в обзоре iPAQ 514 (см.: H'n'S. 2008. № 7. С. 45). iPAQ 614c и 914c продолжают славные традиции «Айпаков», но сделаны эти два аппарата настолько по-разному, что и не скажешь, что разработчик у них один. И дело даже не столько в том, что первый похож на обычный коммуникатор, у которого вместо курсорных стрелок — блок цифровых клавиш для набора номера, что роднит его с телефонами, а второй выполнен в классическом «смартфонном» форм-факторе, как и аппарат Samsung i780 (см. ниже), сколько в



ASUS P320



HP iPAQ 614c

мелочах, в которых, как говорят, и скрывается дьявол.

Взять, например, кнопку питания. Обычно она располагается справа, на верхнем торце аппарата, и у iPAQ 914c находится именно там. У iPAQ 614c в этом месте тоже есть кнопка, вот только питание она не выключает! Можно потратить много времени на выяснение причин, почему не удастся выключить аппарат: — завис, сломался или разрядился аккумулятор... А все дело в том, что данная кнопка просто отключает звук, а кнопка питания совсем в другом месте — внизу, под экраном!

Или слот для карт памяти microSD: у 914c он выходит на левую грань устройства, просто закрыт резиновой заглушкой (которую, как ни странно, легко открыть — могут, когда захотят!), а у 614c его, казалось бы, вообще нет — но на самом деле для доступа к нему надо выключить девайс, снять заднюю крышку и вынуть аккумулятор. И даже в интерфейсах настроек значок управления питанием у одного аппарата называется «Питание» и расположен, соответственно, примерно в середине остальных значков (которые, как известно, выстраиваются по алфавиту), а у другого — «Электропитание», и спрятался, понятное дело, в самом конце.

В остальных аппаратах схожи, у обоих не самый плохой процессор, среднее количество памяти, QVGA-экран, GPS, камера и Wi-Fi. Но вот бенчмарки опять задают загадку: результаты по быстроддействию у 614c несколько хуже, хотя при прочих равных процессор быстрее! А продолжительность работы почти одинаковая (особенно в режиме прослушивания MP3), хотя в 914c при более медленном (а значит, экономичном) процессоре установлен более емкий аккумулятор.

Из мелких недочетов отметим огрехи в управлении звуком: если в процессе разговора нажать какую-нибудь клавишу, звук подтверждения раздастся не во внешнем динамике, а в наушнике (или так было задумано?), в остальном все работает достаточно надежно. В качестве особенностей можно назвать наличие колесика прокрутки на левой стороне у 614c и на правой — у 914c, удобстве пользования которым мы уже нача-

ли забывать (почему-то производители редко встраивают в новые аппараты эту деталь), а также зеркальную клавишу в центре D-pad у 914c, которая могла бы очень пригодиться, будь в нем камера для видеотелефонии, а так — забавный артефакт.



HP iPAQ 914c

## RoverPC Evo V7 и RoverPC Pro G7

- Производитель: ООО «МТ Миллениум»
- Веб-сайт: [www.rovercomputers.ru](http://www.rovercomputers.ru)

Теперь о «Роверах». Этот отечественный производитель на самом деле сам ничего не производит, но продает в нашей стране под маркой RoverComputers различные ноутбуки и коммуникаторы. Несколько лет назад, когда фирма сменила OEM-поставщика, качество ее продукции заметно улучшилось, что дало повод позиционировать новые девайсы в верхний ценовой сегмент рынка, хотя до качества и дизайна его лидеров они, честно говоря, пока не дотягивают.

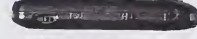
Тем не менее свежие модели V7 и G7 — это вполне добротные коммуникаторы, сконструированные с учетом всех новых веяний: VGA-экран, быстрый процессор PXA310, емкий аккумулятор, достаточное количество памяти и GPS на чипе SiMtech, а у G7 — даже датчик положения, FM-радио и поддержка сетей UMTS с видеозвонками! Но «тяжелое детство» дает о себе знать, притягивая к земле полет фантазии. Внешний вид у V7 оставляет желать лучшего: квадратные элементы дизайна, маркий пластик... Качество сборки, правда, неплохое, а на боку даже (ура!) имеется стандартное гнездо для подключения наушников. Но вот такого колесика, как в iPAQ, к сожалению, нет. Зато имеется — что бы вы думали? — видеовыход, фича самых «крутых» и дорогих аппаратов. А вот вместо слота расширения памяти в коммуникаторе установлен встроенный флеш-диск на 8 Гбайт. Решение спорное, видимо, с оглядкой на HTC Diamond, но при наличии USB 2.0 не сильно обременяющее.

G7 более продвинутый девайс, что проявляется как во внешнем виде — корпус выглядит более стильно, задняя крышка из пластика soft-touch, так и в начинке. Помимо уже упомянутых различий, на боку имеется пресловутое колесико, заглушки на разъемах, а вот стилус подкачал: если у V7 он монолитный и достаточно большой, то у G7 — раздвижной и хлипенький, да и разъем для наушников не 3,5, а 2,5 мм.

Программное обеспечение у обоих аппаратов ничем не выделяется, кроме разве что фирменного платина для экрана Today в том же стиле HTC Home, «оболочка для управления пальцем» (что-то вроде примитивного «лончера»), и хорошо продуманный



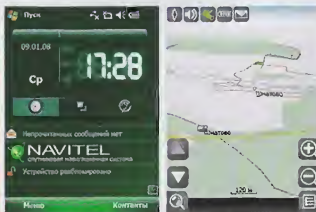
RoverPC Evo V7



RoverPC Pro G7



Пример съемки камерой V7 в помещении



«Тудей» и экран «Навигатор» на V7



## ■ Софт для RoverPC

Начиная с июля 2009 г. модели RoverPC G7 и RoverPC V7 комплектуются программой Spb Mobile Shell (удобный 3D-интерфейс), Spb TV (мобильное интернет-TV) и Spb Online Games (пакет онлайн-игр). Их установка осуществляется автоматически с карты памяти, входящей в комплект на коммуникаторе RoverPC.



• Samsung SGH-i780

интерфейс камеры — в нем, например, сразу видно разрешение, в котором производится съемка, а не какое-то безликое «высокое-низкое-среднее». В качестве опции прилагается диск с программой «Навигатор Навигатор». В общем, неплохие «сердечники». Цена, правда, немного кусается, но можно считать это адекватной платой за VGA-экран.

## Samsung SGH-i780

- Производитель: Samsung Electronics
- Веб-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Теперь переходим к изделию Samsung. В нашем обзоре этот известный производитель мобильных устройств представлен аппаратом SGH-i780, по внешнему виду — типичным смартфоном (то есть девайсом без тачскрина, см., например, наш тест 10 моделей в № 12 за 2008 г.). Но не спешите разочаровываться, вид здесь, как это час-

то бывает, обманчив: на самом деле i780 является полноценным коммуникатором. Однако перепутать немудрено: квадратный экран и много малюсеньких клавиш под ним более типичны именно для смартфонов. Между экраном и клавиатурой находится две «телефонные» клавиши и клавиша управления курсором, правда, последняя выполнена не в виде привычного всем D-pad, а в форме квадратной кнопки, по которой можно слозить пальцем (эдакий миниатюрный тачпад). Решение оригинальное, помимо i780 оно встречается только у WiTi aka Omnia (тоже продукция Samsung). Но WiTi — имиджевый девайс, там это может быть оправданно, а здесь — под вопросом: кому-то понравится, кому-то нет. При использовании этого «тачпада» на экране появляется «мышинный» курсор-стрелка, почти как в «большой» Windows.

Поверхность экрана выполнена заподлицо с корпусом, в духе новых веяний современных «тачфонов». Это могло бы позволить управлять приложениями без стилуса, с помощью пальцев, будь у аппарата подхо-

## ■ Тестируемые коммуникаторы: только факты

Модель	ASUS P320	HP IPAQ 614с	HP IPAQ 914с	RoverPC Evo V7
Операционная система	Windows Mobile 6.1 Professional (5.2.19202, сборка 19202.1.0.0)	Windows Mobile 6.1 Professional (5.2.19202, сборка 18125.0.4.2)	Windows Mobile 6.1 Professional (5.2.19202, сборка 19202.1.0.0)	Windows Mobile 6.1 Professional (5.2.19208, сборка 19208.1.0.1)
Процессор	T1 OMAP 850	ARM920T (PXA270)	ARM920T (PXA270)	PXA310
Частота процессора, МГц	200	520	416	624
Объем ОЗУ, Мбайт	64	128	128	128
Объем ПЗУ, Мбайт	128	256	256	256 (+8 Гбайт)
Размер экрана, дюймов	2,6	2,8	2,46	2,8
Разрешение экрана	320 x 240 (QVGA)	320 x 240 (QVGA)	320 x 240 (QVGA)	640 x 480 (VGA)
Количество оттенков	65536 (16 бит)	65536 (16 бит)	65536 (16 бит)	65536 (16 бит)
Модуль телефона	GSM 850/900/1800/1900	GSM 850/900/1800/1900	GSM 850/900/1800/1900	GSM 850/900/1800/1900
Беспроводной модем	GPRS, EDGE	GPRS, EDGE, UMTS 850/1900/2100, HSDPA	GPRS, EDGE, UMTS 850/1900/2100, HSDPA	GPRS, EDGE
Модуль Bluetooth	2.0 EDR	2.0 EDR	2.0 EDR	2.0 EDR
Модуль Wi-Fi	802.11 b/g	802.11 b/g	802.11 b/g	802.11 b/g
Модуль GPS	SIRF Star III	gpsOne, с поддержкой A-GPS	gpsOne, с поддержкой A-GPS	SIMTech
FM-тюнер	—	—	—	—
Дополнительные функции	—	—	—	видеоыход
Инфракрасный порт	—	—	—	—
Камера, Мпикс	2	3	3	3
Разрешение фото	1600 x 1200	2048 x 1536	2048 x 1536	2048 x 1536
Разрешение видео	320 x 240	176 x 144	176 x 144	320 x 240
Фокусировка	авто	авто	авто	авто
Вспышка	—	светодиодная	светодиодная	—
Виброзвонок	+	+	+	+
Разъем USB	mini-USB 1.1	mini-USB 2.0	mini-USB 2.0	mini-USB 2.0
Разъем для наушников	стандартный	стандартный	mini-jack 2,5 мм	mini-jack 3,5 мм
Слот для карт памяти	microSD	microSD	microSD	—
	с поддержкой SDHC	с поддержкой SDHC	с поддержкой SDHC	—
Батарея, мА·ч	1100	1590	1940	1500
Время разговора, ч	4	4	4	4
Время ожидания, ч	200	250	250	150
Клавиатура	—	встроенная цифровая	встроенная QWERTY	—
Габариты, мм	99 x 54,5 x 13,35	117 x 60,3 x 17,5	113 x 64 x 16	114 x 60 x 15,5
Вес (с батареей), г	105	145	154	113
Комплектация	коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, зарядник для авто, крепление для авто, USB-кабель, компакт-диск, инструкция	коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, USB-кабель, компакт-диск, инструкция	коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, USB-кабель, компакт-диск, инструкция	коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, USB-кабель, компакт-диск, инструкция
Ориентировочная цена, руб.	9 000	11 000	11 500	11 500

дящий интерфейс. Но все, что мы видим — это «тудейный» плагин наподобие HTC Home и штатные менюшки Windows Mobile. Над экраном — глазок камеры для видеозвонков (интересно, много ли владельцев коммуникаторов используют эту функцию?), сзади — камера для фотосъемки. Задняя крышка изготовлена из пластика «под кожу», что смотрится достаточно неплохо и в то же время является практичным. А вот стилус... Что только не делают с ними конструкторская фантазия! Правда, здесь он довольно обычный, хотя и раздвижной, но расположен в непривычном и неудобном месте — сверху слева. Решение для левшей?

В начинке коммуникатора использован один из самых мощных на текущий момент процессоров PXA311 с частотой 624 МГц, что с учетом небольшого экрана позволило раз и навсегда забыть о проблемах производительности. С другой стороны, заряд аккумулятора кушается тоже прилично.

Когда заряда остается немного, яркость экрана автоматически снижается до минимума и отключить это, похоже, нельзя. В целом девайс неплохой, имеет свои достоинства и недостатки, единственное, что неприятно удивило — слабое качество приема телефонного модуля. При использовании мегафоновской SIM-карты приходилось подбирать оптимальное местоположение аппарата внутри комнаты, что мне уже довольно не приходилось делать! Возможно, это дефект тестового экземпляра? Хотелось бы верить...



«Мышиный» курсор и протенный плагин для «Тудея» на 1780

RoverPC Pro G7	Samsung SGH-I780	Toshiba Portégé G810	Toshiba Portégé G910
Windows Mobile 6.1 Professional (5.2.19208, сборка 19208.1.0.1)	Windows Mobile 6.0 Professional (5.2.1929, сборка 18529.0.7.0)	Windows Mobile 6.1 Professional (5.2.19581, сборка 19581.1.1.1)	Windows Mobile 6.0 Professional (5.2.1946, сборка 18550.0.7.4)
PXA310	ARM920T (PXA311)	Qualcomm MSM7200	Qualcomm MSM7200
624	624	400	400
128	128	128	128
256	256	256	256
2.3	2.55	2.83	3
840 x 480 (VGA)	320 x 320 (QVGA)	320 x 240 (QVGA)	800 x 480 (WVGA)
65536 (16 бит)	65536 (16 бит)	65536 (16 бит)	65536 (16 бит)
GSM 850/900/1800/1900	GSM 900/1800/1900	GSM 850/900/1800/1900	GSM 900/1800/1900
GPRS, EDGE	GPRS	GPRS	GPRS
UMTS 850/1900/2100	UMTS 2100	UMTS 850/1900/2100	UMTS 2100
HSDPA	HSDPA	HSDPA	HSDPA
2.0 EDR	2.0	2.0 EDR	2.0 EDR
802.11 b/g	802.11 b/g	802.11 b/g	802.11 b/g
SIMtech	gpsOne	gpsOne	gpsOne
98–108 МГц, с поддержкой RDS	—	с поддержкой A-GPS 98–108 МГц, с поддержкой RDS	—
видеовыход	микро-тачпад, датчик положения	—	внешний дисплей OLED 96 x 39, датчик отпечатков пальцев
—	—	—	—
3 + 0,3	2 + 0,3	3 + 0,3	2 + 0,3
2048 x 1536	1600 x 1200	2048 x 1536	1600 x 1200
320 x 240	320 x 240	352 x 288	320 x 240
авто	фикс.	авто	авто
—	—	—	—
+ mini-USB 2.0	+ mini-USB 2.0	+ mini-USB 2.0	+ mini-USB 1.1
mini-jack 2,5 мм	нестандартный	нестандартный	нестандартный
microSD	microSD	microSD	microSD
с поддержкой SDHC	с поддержкой SDHC	с поддержкой SDHC	—
1500	1480	1530	1320
4	7	4	4
150	400	315	330
—	встроенная QWERTY	—	откидная QWERTY
110 x 60 x 16,9	115,9 x 61,3 x 12,9	112,5 x 61 x 13,9	117 x 64 x 19,8
116	120	123	183
коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, USB-кабель, ТВ-кабель, компакт-диск, инструкция	коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, USB-кабель, компакт-диск, инструкция	коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, USB-кабель, компакт-диск, инструкция	коммуникатор, батарея, стилус, гарнитура, зарядник от сети, USB-кабель, компакт-диск, инструкция
12 000	13 000	10 000	9 000



# Toshiba Portégé G810 и Toshiba Portégé G910

- Производитель: Toshiba Corporation
- Веб-сайт: [www.toshiba.co.jp](http://www.toshiba.co.jp)

Toshiba — сравнительно молодой игрок на коммуникаторном поле. Модели Portégé G810 и G910 полностью оправдывают определение «недорогой коммуникатор», их стоимость в московских магазинах колеблется в районе 9–10 тыс. руб. Первая выполнена в навившем уже оскомину стиле а-ля «Айфон», но такое подражание можно считать успешным. Тонкий глянцевый корпус с округлыми обводами выглядит, действительно, стильно. Особый шар добавляет дизайнерская находка разработчиков — подсвеченные глубокими светодиодами сенсорные кнопки управления курсором.

Но красота, как известно, требует жертв. В данном случае в жертву принесено удобство использования — никакой тактильной обратной связи, разумеется, нет, и факт нажатия можно определить лишь по изменению на экране. О том, чтобы нажимать кнопки на ощупь, и говорить не приходится — поверхность корпуса в районе кнопок абсолютно гладкая. На этом дизайнерские изыски не заканчиваются: чтобы не нарушать плавность линий корпуса, стилус у G810 выполнен в виде закорючки, напоминающей старческую клюку. Изящно, спору нет, но для повседневного применения лучше подойдет зубочистка.

Третий минус — нестандартный разъем для гарнитуры: чтобы подключить к нему наушники, придется побегать в поисках переходника. Из плюсов — задняя крышка из пластика soft-touch (резинопластик): благодаря ей аппарат хорошо лежит в руке. Здесь же, на задней крышке, расположены отверстия внешнего динамика (не очень громкого) и камеры (ничем не выдающейся). В дополнение к стандартному набору программ установлены Pícel Viewer — довольно неплохой просмотрщик файлов Microsoft Office и PDF, полезная утилита для блокировки нежелательных звонков и программа

для преобразования изображения в текст (качество работы которой, впрочем, оставляет желать лучшего).

Модель G910 — совершенно другой по конструкции аппарат, можно сказать, в стиле ретро. Выполнен он в виде «записной книжки», состоящей из двух половинок, и по дизайну напоминает старые советские холодильники. Там, где у холодильника в дверце находилось углубление для налива в стакан охлажденного морса, у нашего девайса есть маленький вспомогательный экранчик. На нем видно время, количество новых сообщений или название проигрываемого аудиотрека. Вместо крана — кнопки ответа/отбоя и круглая клавиша управления курсором. Самого курсора не видно, он находится на основном экране.

Половинки корпуса вращаются на мощном шарнире — вполне под стать идейному прототипу, нет только изогнутой ручки на боку дверцы. Внутри, вместо полок для провизии, большой основной дисплей и полноценная буквенная клавиатура. Дисплей выполнен по последней моде в разрешении WVGA — этим могут похвастаться только топовые новейшие коммуникаторы с килобаксовыми ценниками, и за счет увеличенного разрешения все тормозит немимоверно. Причем экран не кажется большим, несмотря на приличный размер по диагонали, и на первый взгляд производит впечатление QVGA. Почему — загадка, возможно, так проявляются особенности дизайна? Экран при открывании крышки как бы опускается вниз, поэтому касаться его пальцами не очень удобно. Клавиатура же, напротив, вызывает только позитивные ощущения, хотя ее дизайн примитивен. Кнопки нажимаются отлично, а кондовый внешний вид хорошо вписывается в общую концепцию девайса.

Еще одна оригинальная деталь — сенсорные кнопки-иконки по бокам экрана, призванные облегчить вызов наиболее востребованных программ. Правда, узреть в них полезный функционал получается не сразу, ибо выглядят они весьма блекло и нажимаются не с первого раза. На всех внешних разрезах имеются резиновые заглушки — хорошая защита от мусора, но отковырять их пальцем для доступа к сокровенным внутренностям аппарата непростое. Вот где пригодился бы стилус-крючок! Но нет, у G910 он выполнен прямым и раздвижным впридачу, причем выглядит настолько хлипко, что боязно взять его в руки. Рядом с экраном встроена маленькая камера для видеозвонков, хотя вряд ли будет удобно вести разговор, держа «книжку» раскрытой.

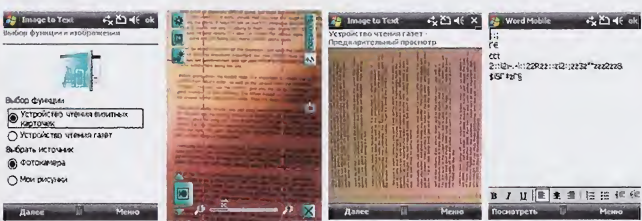
Из софта можно отметить все тот же Pícel Viewer и малофункциональную «распознавалку» текста, а также программу для работы с тактильноскопическим датчиком — последней гордостью 910-го, позволяющей ему претендовать на звание устройства



Toshiba Portégé G810



Toshiba Portégé G810



Скриншоты программы преобразования изображения в текст из G810: начало работы, настройка камеры, сделанный снимок текста и результат распознавания

бизнес-класса. На деле работа датчика оказывается под стать программе для преобразования текста, то есть на уровне детской игрушки. Для получения доступа надо провести подушечкой пальца по узкой сенсорной полоске, причем с равной вероятностью может быть как не распознан «правильный» палец, так и открыт доступ кому-нибудь другому. Из мелочей отметим известную проблему с отображением сглаженного текста на экране в горизонтальном ре-

жиме, которая вроде бы была решена в последних версиях мобильной Windows, но здесь, как назло, все еще присутствует. (Так, в штатном режиме Cleartype включается только для портретной ориентации, в ландшафтной он выключен, и буквы выглядят коряво. Попытка включить его через реестр возможна, но тогда в отдельных местах текст становится вообще нечитаемым.)



Внешний экранчик G910 («сделано паузу»)

## ■ Как мы тестировали

### Производительность

Быстродействие коммуникаторов мы определяли посредством лицензионной утилиты SkTools Benchmark ([www.s-k-tools.com](http://www.s-k-tools.com)) и популярного плеера TCPMP, точнее, с помощью его встроенного бенчмарка. Программа SkTools Benchmark оценивает производительность устройств, используя несколько групп тестов. Результаты по каждой из них представляются в виде индексов, которые учитывают скорость выполнения различных операций. Индекс скорости процессора на целочисленных операциях определяется по количеству перемещений из регистра в регистр за 25 мкс, на операциях с плавающей точкой — по числу выполненных инструкций в секунду. Индекс графики определяется по количеству выведенных на экран битпикс-изображений. Доступ к памяти — по количеству байтов, записанных в память или считанных из памяти за 1 с, и по скорости формирования списка файлов (аналог операции просмотра файлов в папке).

Поскольку SkTools Benchmark представляет собой синтетический тест, то для определения производительности применительно к реальным приложениям использовался бенчмарк, встроенный в плеер The Core Pocket Media Player (сокращенно — TCPMP) и набор фирменных роликов с различными разрешениями. Такая методика довольно популярна во многих обзорах и позволяет хорошо сравнивать скорость разных устройств друг с другом. Для тестирования использовались два видеоролика с разрешениями 320 x 240 и 640 x 480 точек, закодированные кодеком DivX. Первый из них оптимизирован для просмотра на портативных устройствах, так как большинство их имеет такое же разрешение экрана. Второй хорошо подходит для экранов VGA, но в то же время на мелком экране интересен для демонстрации режима просмотра непрерывного видео (такое же или близкое разрешение имеют фильмы, сжатые под размер CD, — 700 Мбайт). Согласно методике TCPMP, воспроизведение без выпадения кадров начинается с показателя 120%, хотя и при 100% просмотр фильма возможен, правда, с незначительными задержками в наиболее динамичных сценах. В общей оценке весовые коэффициенты тестов SkTools занимали 25% для CPU и 20% для графики, а тесты TCPMP учитывались с весом 10% для старшего и 15% для младшего разрешения.

Оценивались также скорости передачи по Bluetooth и Wi-Fi, их значения нормировались и с коэффициентами 10 и 20%, соответственно, вносились в таблицу. Полученные результаты нормировались по максимуму: наиболее отличающееся устройство получало 1, наименее «быстроходное» — 0. Остальные оценки распределялись пропорционально.

### Функциональность

Мы считали, что для коммуникатора функциональность определяется наличием VGA-экрана, QWERTY-клавиатуры, GPS-приемника, высокоскоростного порта USB, полноразмерного гнезда для наушников (диаметром 3,5 мм), поддержкой сетей 3G, FM-радио и наличием датчика положения (акселерометра). За каждое из перечисленных свойств выставлялся один балл, полученные каждым из устройств баллы суммировались с весовыми коэффициентами и нормировались по максимальному значению.

### ■ Функциональность

Параметр	Вес, %
VGA-экран	20
QWERTY-клавиатура	20
Встроенный GPS-приемник	15
Высокоскоростной порт USB	10
Разъем для наушников 3,5 мм	10
Поддержка сетей 3G	10
FM-радио	10
Датчик положения	5

### Удобство пользования

Одним из важнейших показателей удобства пользования портативных устройств традиционно считается время автономной работы. Но поскольку оно сильно меняется в зависимости от режима работы коммуникатора, в таблицу включены все три наиболее часто встречающихся варианта использования, а именно: работа с максимальной загрузкой процессора при максимальной яркости экрана, работа в режиме чтения (с минимальной загрузкой процессора и на половинной яркости экрана) и режим прослушивания MP3 с выключенным экраном. Другой важный момент — яркость самого экрана. Чем она выше, тем комфортнее работать с коммуникатором на ярком солнечном свете. Контрастность экрана тоже важна, но не только на солнце, но и в помещении. Также критичны для удобства физический размер экрана и качество его цветопередачи. К удобствам пользования отнесено и качество звука через внешние наушники, зависящее от коэффициента гармоник, уровня шума и разделения стереоканалов. Учитывалась также низкая масса аппарата (менее 150 г). Набранные устройствами баллы суммировались с весовыми коэффициентами и нормировались по максимальному значению.

### ■ Удобство пользования




Параметр	Вес, %
Время работы (макс. нагрузка)	10
Время работы (чтение)	10
Время работы (прослушивание MP3)	10
Яркость экрана	10
Контрастность экрана	10
Цветопередача	10
Экран более 2,8 дюйма	10
Коэффициент гармоник на аудиовыходе	10
Уровень шума аудиовыхода	10
Разделение стереоканалов	5
Вес менее 150 г	5

### Оправданность цены

Оправданность цены определяется как отношение стоимости аппарата к сумме баллов за производительность, функциональность и удобство пользования, учтенных с весами 40, 30 и 30% соответственно. Оценка Hard'n'Soft определялась как среднее арифметическое всех четырех. Напомним, что при вынесении оценок мы не использовали абсолютных параметров. Приведенное количество баллов и «звезд», а также место, занятое тем или иным участником теста, носят относительный характер и получены исключительно в сравнении с другими участниками теста. Даже при назначении одной «звездочки» нельзя говорить о том, что device плох. Также на основании данного теста нельзя сравнивать участников с продуктами, не участвовавшими в этих испытаниях.



## ■ Результаты тестов коммуникаторов

Модель	ASUS P320	HP IPAQ 614c	HP IPAQ 914c	RoverPC Evo V7	RoverPC Pro G7	Samsung SGH-I780	Toshiba G810	Toshiba G910
								
ЦП, целочисленные операции, перемещений за 25 мкс	143	105	195	221	219	253	203	210
ЦП, операции с плавающей точкой, млн инстр./с	3,5	2,8	5,2	8,8	8,8	8,8	5,44	5,33
Доступ к памяти	315	406	567	941	948	962	466	472
Draw bltmaps	536	542	1028	1387	1369	1444	655	304
Основная память (чтение), Кбайт/с	4159	3357	3638	4770	4318	4481	7548	3434
Основная память (запись), Кбайт/с	838	244	277	628	1388	1465	2143	1618
Карта памяти (чтение), Кбайт/с	1844	2374	2254	1391 <sup>2</sup>	676	1899	2024	1965
Карта памяти (запись), Кбайт/с	178	79	77	634 <sup>2</sup>	97	83	74	74
Доступ к файлам (основная память), файл/с	1242	1125	1532	1357	1239	1108	1565	1563
Доступ к файлам (карта памяти), файл/с	2033	4726	3235	890 <sup>2</sup>	637	3063	2802	934
Запуск SkTools, мс	5059	3829	3430	2342	2641	2749	3309	4330
Фильм в TCPMP (640 x 480), %	67	128	178	301	272	249	121	70
Фильм в TCPMP (320 x 240), %	122	167	258	332	359	298	173	147
Яркость экрана, белый цвет, кд/м²	222	296	386	160	161	290	320	250
Яркость экрана, черный цвет, кд/м²	0,55	0,89	0,85	0,62	0,84	0,99	0,74	0,85
Контрастность экрана	401	333	456	258	193	294	433	295
Цветопередача, красный цвет, sRGB	255/86/63	255/105/76	255/99/0	255/29/0	255/24/0	255/104/66	255/95/68	255/58/19
Цветопередача, зеленый цвет, sRGB	181/255/0	200/255/0	182/255/0	135/255/0	134/255/0	197/255/0	160/255/0	183/255/0
Цветопередача, синий цвет, sRGB	0/88/255	0/203/255	0/121/255	0/89/255	0/89/255	0/164/255	0/163/255	49/71/255
Отклонение цветопередачи по CIE2000, %	37	86	55	25	24	74	66	29
Аудиовыход, коэффициент гармоник, %	0,031	0,043	0,276	0,061	0,029	0,0085	0,061	0,057
Аудиовыход, уровень шума, дБ	-73,2	-67,0	-70,5	-78,2	-79,3	-72,1	-63,4	-69,3
Аудиовыход, разделение каналов, дБ	-39,5	-42,7	-63,6	-58,9	-27	-37,4	-56,1	-39,2
Скорость передачи по Wi-Fi, Кбит/с	4400	1400	1600	3200	2200	3600	3400	1600
Скорость передачи по Bluetooth, Кбит/с	200	230	250	300	290	270	260	150
Время работы, максимальная нагрузка (100% подсветки), ч.мин	4:37	4:48	5:56	5:43	5:27	3:26'	5:48	4:41
Время работы, чтение (50% подсветки), ч.мин	11:54	9:23	10:11	10:39	13:33	11:37	18:49	7:43
Время работы, прослушивание MP3 (экран выкл.), ч.мин	11:51	10:52	10:50	14:02	17:46	12:43	15:10	14:05
Время разговора, ч.мин	8:12	5:58	7:27	7:34	9:31	7:48	7:83	4:47
Производительность	★	★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★
Функциональность	★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★
Удобство пользования	★	★★	★	★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★
Оправданность цены	★★	★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft	★★	★★	★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★

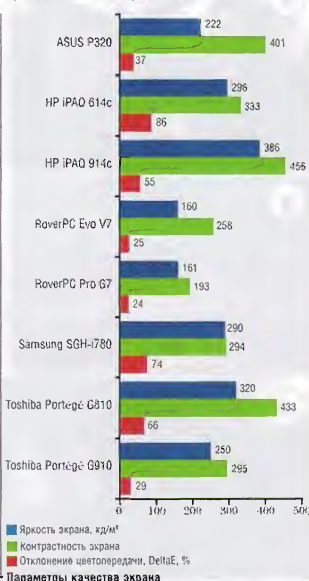
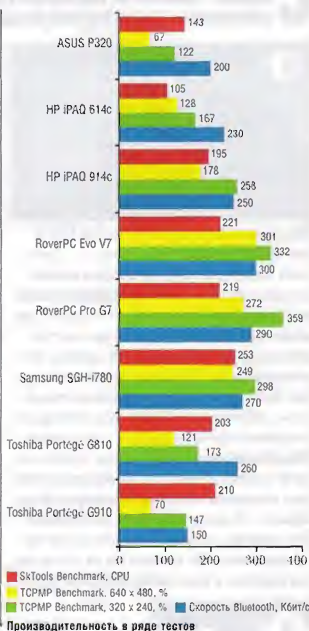
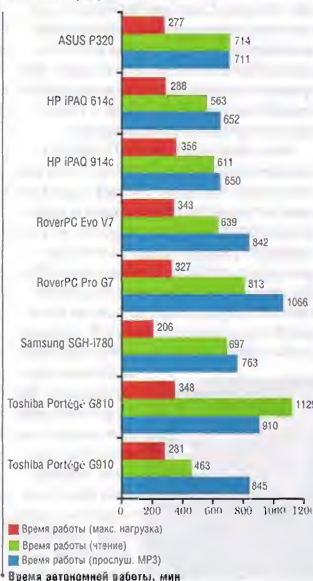
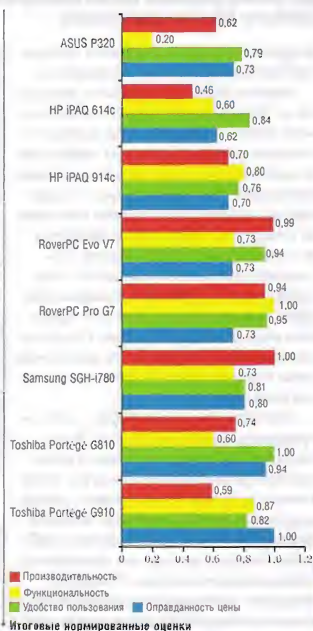
● В последние полчаса подсветка автоматически уменьшилась. ● Параметры встроенного флеш-диска.

По результатам наших многочисленных тестов (см. табл.) лучшая производительность (и одноименная награда) оказалась у коммуникатора Samsung SGH-I780. Совсем немного от него отстали оба новеньких девайса Rover, однако у последних явно выше оценки за функциональность и удобство пользования, что даже несмотря на их самую высокую цену в этом обзоре позволило им войти в число лидеров по итоговому баллу, а модели RoverPC Pro G7 — вообще стать победителем нашего теста и получить приз «Выбор редакции». Отличными можно признать результаты тестов и для обоих коммуникаторов Toshiba — лишь не очень высокая функциональность модели G810 не позволила ему стать лидером обзора. Зато модель Portege G910 уверенно взяла нашу награду «Оправданность цены» — лучшего сочетания стоимости и потребительских свойств еще поискать.

И в заключение несколько слов о Philips Xenium X800. Поскольку этот аппарат не является коммуникатором — в нем отсутствует операционная система, позволяющая устанавливать дополнительные программы, — то он как бы выходит за рамки настоящего обзора, но в то же время присутствуют почти все признаки коммуникаторов: довольно большой сенсорный экран с разрешением 240 на 400 точек, крупные меню для управления пальцами, mini-USB-порт и камера, которая может пригодиться не только для фотосъемки, но и для использования аппарата в качестве веб-камеры для «большого» компьютера.

Как видим, грани стираются, и не только между смартфонами и коммуникаторами, а даже между коммуникаторами и мобильниками. И это не может не радовать, так как для покупателя расширяются возможности выбора: кто-то отдаст предпочтение дополнительным программам, кто

то — простоте и удобству пользования. Те же, кому нужен именно коммуникатор, могут либо выбрать что-нибудь по душе из остальных участников обзора, либо продолжать следить за выпусками нашего журнала — и мы обязательно поведаем вам о чем-нибудь новеньком!



Philips Xenium X800



# ТОРНАДО-ПАДЫ

Сергей  
Лосев

**С**овременные ноутбуки должны быть не только стильными, но и надежными. Например, чтобы помочь человеку вплотную изучать... торнадо! Так, компьютеры Lenovo ThinkPad выдержали жесткие полевые испытания во время участия в проекте Vortex2 американского Центра изучения погоды (Center for Severe Weather Research).



Вооружившись портативными ПК, в мае 2009 г. ученые приступили к изучению процессов образования и жизни торнадо [1]. Почему они выбрали именно ThinkPad? Не секрет, что корпус, накопители, экран и клавиатура ноутбуков нуждаются в надежной защите. Используемый в ThinkPad защитный каркас Rollcage из композитных материалов с волокном из углерода и стекла достаточно прочен и вместе с тем легкий. Подобный композит, к слову, применяется в авиационной промышленности и при создании гоночных болидов «Формулы-1». В итоге ноутбуки выдержали все «пытки» и невзгоды в поездках по бездорожью. Не вывели их из строя даже падения с высоты до 190 см и 100-кг

нагрузка, что, кстати, является предметом особой гордости производителя.

Экраны ноутбуков ThinkPad защищены от деформаций каркасом из магнетового сплава, к корпусу экран крепится с помощью петель и стальных шарниров. В закрытом состоянии верхняя крышка защелкивается с обеих сторон, и даже при дорожной тряске ноутбук случайно не откроется, а инородные предметы не повредят экран и клавиатуру. Последней не страшна и жидкость — она герметична и снабжена специальными дренажными отверстиями, а по краям есть водозащитные желобки. После попадания воды на клавиатуру достаточно лишь оставить ноутбук на несколько часов просохнуть.

Еще один уровень защиты — это сохранность данных на дисках. В мобильных ПК Lenovo эта задача возложена на фирменную технологию Active Protection System: в «материнку» ноутбук встроен датчик движения, который фиксирует резкие перемещения и вибрацию корпуса и, если они превышают определенные значения, блокирует операции чтения-записи, чтобы не повредить поверхность диска и считывающую головку. Сами винчестеры внутри ноутбука зафиксированы при помощи демпферов. А специальный кожух из металлической сетки обеспечивает внутреннюю вентиляцию и отводит тепло, страхует от перегрева, пыли и скопления статического электричества.

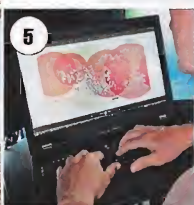
Роли лаптопов Lenovo ThinkPad в проекте по изучению торнадо были распределены: к модели T400 [2] подключались датчики дождевых капель и модули для сбора данных о скорости ветра и температуры [3], обработка этих данных велась непосредственно на ноутбуках с помощью специального диагностического ПО, а навигационные функции были возложены на W500, которыми был оборудован каждый автомобиль

исследовательской группы [4]. Радиолокационные и картографические системы запускались на мультимедийных ноутбуках ThinkPad W700 [5, 6], которые также



воспроизводили ранее снятое видео и результаты исследований после предварительной обработки и анализа данных. Самые легкие и компактные X200s [1, 8] оценивали ущерб, который наносит торнадо. Наконец, для личных нужд, доступа к Интернету, электронной почте и т.п. использовались мини-атомные нетбуки IdeaPad S10.

Свыше 50 моделей ThinkPad круглосуточно собирали и обрабатывали терабайты данных об атмосферных явлениях и составляли сводки погоды. Большим плюсом стало их продолжительное время работы без подзарядки. В проекте стоимостью почти 12 млн долл. использовалась и другая техника Lenovo — десктопы ThinkCentre [7], мониторы ThinkVision и др. Настольный ПК обслуживал передвижные метеостанции Doppler on Wheels [6]. Массив из восьми компьютеров собирал информацию, обрабатывал радиолокационные данные и прокладывал безопасные маршруты. Подробности о результатах исследований, а также много фотографий «живых» торнадо можно найти на сайте проекта — [www.vortex2.org](http://www.vortex2.org). ☐



Алексей Климов

# ДУАЛИЗМ МОБИЛЬНОСТИ

Человек, настойчиво повторяющий, что он не дурак, обычно порождает некоторые сомнения по этому поводу.  
*Haïm (Knight) Фрэнк Хайнман (1885–1974), американский экономист*

Сравнивая продукты труда стационарного с сегодняшними нашими, с позволения сказать, трудовыми результатами, приходится согласиться с законом сохранения энергии. В самом грубом приближении броуновское движение работающих на ходу мобильных сотрудников описывается классической формулой для кинетической энергии:

$$E = \frac{mv^2}{2} = \text{const.}$$

где  $E$  — энергия творчества,  $m$  — масса вашего электронного помощника,  $v$  — скорость мобильности.

С покупкой мобильной обновки мы не становимся энергичнее, просто с уменьшением массы устройства скорость возрастает пропорционально корню отношения масс. То есть ваша новая скорость мобильности:

$$v_2 = v_1 \cdot \sqrt{\frac{m_1}{m_2}}$$

Например, при переходе с пудового десктопа на килограммовый нетбук вы незаметно превращаетесь из пешехода в автомобилиста московских пробок:

$$v_2 = 5 \text{ км/ч} \cdot \sqrt{\frac{16 \text{ кг}}{1 \text{ кг}}} = 20 \text{ км/ч}$$

Обзаведясь же коммуникатором, скорее всего, пересидите на мотоцикле, невзирая на морозы:

$$v_2 = 5 \text{ км/ч} \cdot \sqrt{\frac{16 \text{ кг}}{0,16 \text{ кг}}} = 50 \text{ км/ч}$$

Читатели могут самостоятельно подсчитать массу гаджета для перехода (перекода?) к мобильной жизни в околозвуковом самолете, учтя потенциальную энергию подъема к крейсерской высоте полета.

При расчетах же более серьезных, денежных, понятие «мобильности» (от лат. *mobilis* — подвижный) сегодня все больше становится синонимом компактности, напрямую с подвижностью не связанной. Кураж общения с человеком, а не с местом, заданный реально мобильными телефонами, постепенно сводится к отсутствию места, где с человеком можно пообщаться. Бесчисленные гаджеты карманного (и покарман-

сейчас, в кризис, принято хвалить мобильные устройства с позиций малого энергопотребления. Однако с появлением нетбуков, коммуникаторов и смартфонов мир в целом энергичнее не стал. Как производил я одну полосу в месяц десять лет назад, так и сейчас мне больше не выдумать. Как на печатной машинке моя мама сочиняла диссертацию три года, так и брат за три года управлялся уже в веке нынешнем — веке мобильном, допускающем и даже провоцирующем ежедневные улучшения работы хоть по дороге к оппоненту, хоть в ожидании руководителя, а то и прямо в процессе предзащиты.

ного, в смысле цены) формата обеспечивают вам мобильность (чего: работы, учебы, отдыха?). Максимум, на что они способны в моих руках — это мониторинг перечисленного. А мониторинг — оружие обоюдоострое, еще неизвестно, кто за кем следит: вы за работой или работа за вами. Вдруг работодатель читает ваш блог, сопоставляя даты снимков с периодом оплаченного больничного? Вряд ли это главная цель мобилизации.

Для выяснения цели истинной утрируем ситуацию всеобщей и бесконечной подвижности, представив мобильную версию самого большого, что у нас есть — жилья: вагончик, палатка, спальник или просто кошелек, гарантирующий ночлег в обитаемой местности. Романтика, экстрим, усталость, но не замена жилью фундаментальному, с удобствами, кухней и адресом, если только по этому адресу не прописано по пять оседлых граждан на каждую комнату. А ведь они не просто прописаны, а активно и шумно живут по своим монастырским уставам. Для отношений мобильных, неуставных неизбежно уходить на улицу или в запой. Достаточно выйти в Интернет, энергично реализовав мобильность безмассовой души.

Не имея возможности, а кто потрезвей — даже мечты (и ипотеки) построить собственный дом на собственной земле, поколение М сублимирует в мир виртуальный инстинктивное желание «снять гнездо». Совсем скоро построенные из эсэмэсок гнезда наполнятся птенцами с реальными правами граждан страны рождения. Еще не научившись летать, они немало удивят отвыкших ползать родителей потребностью в мобильном горшке. Собственно, трудность мобильной утилизации отходов является обратной стороной мобильных выгод. В мобильной палатке канализации нет — следствие этой очевидной платы за компактность каждый может наблюдать вокруг палаточного лагеря. Конечно, мне возрастает, что сегодня есть биотуалеты, а я соглашусь: мобильные телефоны носятся (не только в кармане, но и в смысле — носятся быстро, как самолеты!) вместе с продуктами жизнедея-

тельности пользователей. Чтобы убедить вас в опасности мобильных информационных отходов, я готов к предельным аллегориям и игре слов: просто представьте рекламу — мобильные свалки радиоактивных отходов.

Полагать, что мобильная жизнь безотходна, потому что виртуальна — опасное заблуждение, критикуемое с эпиграфа статьи. Беда даже не в том, что пищу духовную мы потребляем на ходу и оттого плохо перевариваем. Беда, что информационный контент все больше на ходу готовится. Будь вы хоть Стивом Сигалом — при попытке что-то мобильно состричь для большого числа едоков всегда есть риск обвариться кипятком и вымазаться в золе: передвижной очаг — вещь опасная. Потому «мобилиллозорные» друзья довольствуются холодным интеллектуальным фушетом даже на званых праздничных пирах духа.

Наваристые щи со свежим караваем и сметаной, мясо с гарниром «по-крестьянски» и самоварный чай к меду — удел стационарной кухни, фундаментальной печки и оседлой хозяйки. Мобильные же кочевники знают только один способ приготовления мяса — просаливание под седлом потеющей лошади. Не потому ли среди них так много вегетарианцев? ■



А ты отказался от недвижимости?



# ЛЕДИ ЗАЖГЛИ

Надежда  
Евдокимова

Вечеринка интернет-портала для женщин «Леди@Mail.Ru»

**В** московском клубе Racha 25 ноября случилась вечеринка с игривым названием Ladies' Night, проведенная интернет-порталом для женщин «Леди@Mail.Ru» (см. врезку). Леди, что называется, зажигали. Впрочем, все прошло более чем прилично.

«А давайте мы вас сфотографируем», — предлагали всем гостям при входе в зал. Уже через неделю я с удовольствием рассматривала эти снимки. Надо отдать должное официальным фотографам вечеринки — они сумели сделать красивыми почти всех гостей вечера.

На сцене бодренно зажигал Тимур Родригес [1]. Немногом позже его сменили «дорогие друзья» (не знаю, в смысле стоимости или... он не объяснил) — группа «Банд'эрос» [2]. В маленьком зале с жесткой акустикой под их песни томно передвигались гламурные девы. Причина их томности была вполне понятна: вино на вечеринке, можно сказать, ли-

лось рекой, а мужчин было мало, на всех не хватало. Поэтому старая песенка о «девчонках, стоящих в сторонке» здесь подходила как нельзя кстати [3].

Впрочем, наиболее практичным девушкам все равно было чем заняться. В зале работали



1



2

виажисты L'Oreal, потому нарисовать себе абсолютно новое лицо показалось весьма заманчивым [4]. Автор данной заметки рисовать себе новое лицо не стала по причине боязни быть неузнанной родными и близкими. А то по возвращении ночью еще дверь не от-



5

кроют. Посмотрят в глаза и скажут: «Это не наша мама! Это «пэриксилтон» какая-то!»



3



4



6

Редкие на вечеринке представители сильной половины человечества уныло наблюдали за «призванными» по случаю девушками-моделями, дефилирующими по лестнице вверх-вниз. Модели представляли коллекцию модельера Марии Рыбальченко. Впрочем, от остальных посетительниц клуба они отличались лишь походкой (объясните мне кто-нибудь, что придумал эту подиумную заплетющуюся походку!) и каменным выражением лица прекрасных статуй. Видно, если рассмеются, их сразу уволят.

Лично меня больше интересовала не сама коллекция, а то, как на таких каблучках девушки не попадали с лестницы [5]. Это вам не по подиумам ходить. Подумалось почему-то, что их набирали из студенток цирковых училищ.

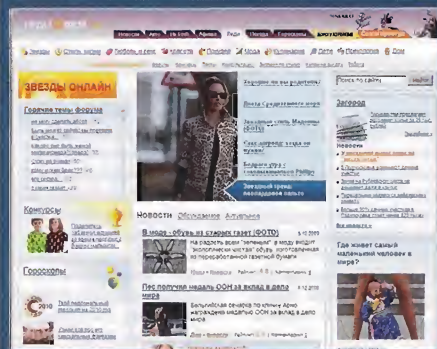
Закончилась вечеринка... (правильно догадались) мужским стриптизом [6]. Зрелище на тему: «Она хотела бы жить после смерти и чтоб в любовниках были лишь черти». Особенно понравился нехудой красавец, изображающий то ли самурая, то ли прекрасного дикаря. Интересно, а тарзаны тоже носят стринги под набедренными повязками? От красоты такой многие девушки просто замерли, сжав в руке недопитый бокал [7]. Впрочем, иногда находились смелые леди, которые

пытались подыгрывать тарзану, не забывая при этом делать порочное выражение лица. Остальную же часть зрителей составляли «картонные» барышни и мужчины правильной ориентации с выражением лица «ну вы, блин, дасте!»

Очень опасалась, что после вышеописанного действия мне тарзанова попа будет сниться еще долго. Не знаю, как остальные, а мне понравилось. И если на следующий год позовут, пойду еще, погламурюсь. **ИИ**



## ■ Чисто женский



Портал «Леди@Mail.Ru» (<http://lady.mail.ru>) представляет собой в жаровом смысле классический женский сайт с набором стандартных тем для Элочки-людоведки: мода, дети, знаменитости, ну и, разумеется, как очаровать Его (притом что, хоть убей, непонятно, кто же такой этот Он и почему его надо очаровывать?). В общем, если вам интересно, откуда берутся прыщики и кому больше идет то самое леопардовое пальто — Кейт Мосс или Кайли Миноуг, добро пожаловать сюда. Здесь можно перемыть косточки и той, и другой, и, конечно, тому самому загадочному Ему, ради которого, по мнению мужчин, пальто и покупается.

Сайт, в общем, совсем даже неплохой, если не искать на нем разговоры на серьезные темы, а просто использовать как возможность потреться, не обременяясь сложными темами и мыслями. В конце концов, «быть можно дельным человеком и думать о красе ногтей». Если, конечно, у вас есть на это время. Кстати, возглавила «Леди@Mail.Ru» Яна Лепкова, бывший главный редактор российского Cosmopolitan.

# Территория безопасности

Kaspersky Internet Security 2010



Откройте для себя мир безопасного интернета  
и забудьте о киберугрозах  
с Kaspersky Internet Security 2010!

- Интеллектуальная защита в режиме реального времени
- Полный контроль безопасности виртуального пространства
- Минимальное влияние на работу компьютера



Россия, 127427, г. Москва, ул. Ак. Королева, д. 21  
тел.: +7 (495) 956-11-58, факс +7 (495) 617-93-16  
<http://www.karin.ru>, e-mail: [info@karin.ru](mailto:info@karin.ru)

KASPERSKY lab



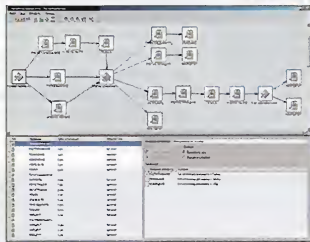
Новый продукт выпустила Cognitive Technologies ([www.cognitive.ru](http://www.cognitive.ru)). «Евфрат» создан на

основе широко известной системы документооборота, 15-й версий которого и является. Принципиально отличие нового «Евфрата» от ранее развиваемого этим производителем «Евфрат-Документооборот» заключается в реализованных в нем возможностях по решению различных бизнес-задач, в том числе CRM — организации работы компании-заказчика со своими клиентами. То есть Cognitive Technologies стала осваивать смежные области. Добиться этого удалось благодаря интеллектуальным технологиям «понимания» цифровой ин-

формации, над которыми в последнее время активно трудятся специалисты этой фир-

## «Евфрат» самостоятельно решает бизнес-задачи

мы. Они позволяют «Евфрату» классифицировать электронные документы по имеющимся



реквизитам и выполнять в автоматическом режиме некоторые несложные операции.

Представляя новый продукт, руководитель лаборатории «Евфрат» Алексей Чудakov показал, как это выглядит на практике.

Система опознала условный заказ, сделанный через специальную форму, организационного партнера по электронной почте и самостоятельно (без помощи человека!) смоделировала и отправила обратным письмом проект договора. Стоящая там версия «Евфрата» в свою очередь опознала этот документ и подготовила его для дальнейшей работы.

Н'н'S//новинки/СОФТ

## Коротко

Сертификат K1 получили от ФСТЭК Российской Федерации программы компании ESET ([www.eset.com](http://www.eset.com)). Это означает, что предлагаемые ею решения соответствуют всем требованиям и нормам для информационных систем защиты первого класса. Данное обстоятельство чрезвычайно важно, поскольку с 1 января 2010 г. все организации, которые работают с конфиденциальными персональными данными граждан, должны быть обеспечены только такими сертифицированными программными продуктами.

Компания Nvidia ([www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)) проанонсировала вместе с партнерами поддержку архитектуры параллельных вычислений Nvidia CUDA новыми версиями программ для работы с видео — Movavi Video Suite, Movavi Video Converter и muvee Reveal. Для продуктов фирмы Movavi ([www.movavi.ru](http://www.movavi.ru)) это обеспечивает 400%-ный прирост производительности при конверсии мультимедийных данных. Что касается редактора компании muvee ([www.muvee.com](http://www.muvee.com)), то здесь выигрыш при рендеринге достигает аж восьмикратного уровня, по оценке разработчиков.

Надежный инструмент для перемещения данных между физическими и виртуальными машинами представила для корпоративных потребителей в России компания Paragon Software Group ([www.paragon.ru](http://www.paragon.ru)). Программа Paragon Virtualization Manager 2010 позволяет переносить данные между различными носителями и средами. Данное приложение поддерживает многие известные системы виртуализации, в том числе Microsoft Virtual PC, VMware Workstation и Sun VirtualBox.

Компания Affix Software ([www.affix.ru](http://www.affix.ru)) представила рассчитанную на российских пользователей версию системы бэкапа данных Acronis Backup & Recovery 10 фирмы Acronis ([www.acronis.com](http://www.acronis.com)) с интерфейсом на русском

языке. Она оценит возможность использования политик, а также объединения групп компьютеров по названию и IP. По оценкам специалистов Affix Software, новая программа за счет способности удалять дубликаты позволяет сократить объем резервных копий

## Acronis Backup & Recovery 10 позволяет восстанавливать данные на новом носителе

языке. Этот продукт призван заменить в корпоративной нише софтверного рынка ранее выпускавшийся Acronis True Image Echo. В отличие от предшественницы, в данной бэкап-системе большинство операций выполняется в одном окне. Сисадмины навер-



но больше не меньше как на 90%. Нельзя не отметить, что Acronis Backup & Recovery 10 поддерживает работу в различных популярных виртуальных средах и способна копировать сохраненную информацию на абсолютно новый носитель данных благодаря поддержке технологий Universal Restore.

Преоанонсировали специалисты Affix русифицированную 10-ю версию системы резервного копирования для домашних пользователей, которая по-прежнему будет выходить под маркой Acronis True Image Home Edition. Важнейшим новшеством этого продукта является режим постоянного копирования, благодаря которому пользователь может работать в виртуальной среде, каждый раз после перезагрузки решая, с каким состоянием резервируемых данных вернуться.

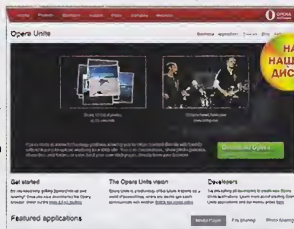
Н'н'S//новинки/СОФТ

Очередной революционный шаг в своем развитии сделал браузер Opera. В версии 10.10 разработчики из компании Opera Software ASA ([www.opera.com](http://www.opera.com)) наделили его функциями сервера на локальном ПК — Opera Unite. Так что теперь пользователи данного браузера смогут, например, пе-

редавать друзьям и знакомым файлы, не прибегая к услугам специальных сайтов. Для этого им достаточно создать учетную запись в Opera Unite и активировать сервисы File Sharing и File Inbox. Первый дает возможность другим пользователям загружать файлы с данного компьютера, а второй, наоборот, отправлять на него свои. В обоих случаях по-

сетители должны знать адрес страницы и пароль. Последний, впрочем, может и не понадобиться, если кто-то рискнет сделать один из сервисов Opera Unite или многие, а точнее, одну или несколько папок на своем ПК, общедоступными.

## Технология Opera Unite превращает ПК пользователя в сервер



Задать директорию с данными необходимо пользователю и при организации с помощью сервиса Web Server собственного сайта прямо на локальном компьютере, а также в том случае, если ему захочется поделиться с друзьями и знакомыми своими фотографиями и/или музыкой. Впрочем, отвечающие за эти функции утилиты Photo Sharing и Media Player, а также упомянутый выше сервис File Sharing дают возможность и самому пользователю обращаться за интересующей информацией на своем домашнем компьютере, где бы он ни находился.

Александр Евдокимов

## Corel WinDVD Pro 2010

Разработчик: Corel Corporation

Веб-сайт: [www.corel.com](http://www.corel.com)

Размер дистрибутива: 138 Мбайт

Условия распространения: Commercial (99 долл.)

Компания Corel анонсировала в России и странах СНГ новую версию одного из самых популярных в мире программных DVD-проигрывателей — Corel WinDVD Pro 2010. Новинка обеспечивает отличные результаты при просмотре фильмов на ПК, отличается более высокой производительностью и

улучшенной поддержкой Blu-ray. В последней версии представлена также функция аппаратного анскейлинга (на базе технологии Trimension All2HD), позволяющая оптимизировать качество SD-картинки до уровня видео высокого разрешения. Из прочих интересных особенностей

Corel WinDVD Pro 2010 стоит отметить совместимость с сенсорными экранами под Windows 7 и обеспечение объемного звучания (в т.ч. при прослушивании в наушниках) благодаря поддержке Dolby Digital Technology, DTS Neo:6 и WinDVD Virtualisation.

Н.С./новинки/СОФТ

Евгений Петров

## Mozilla Thunderbird 3.0 Final

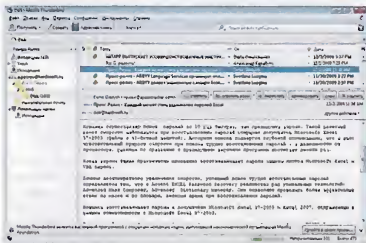
Разработчик: Mozilla Foundation

Веб-сайт: [www.mozillamessaging.com](http://www.mozillamessaging.com)

Размер дистрибутива: 8.8 Мбайт

Условия распространения: Freeware

Вышла финальная версия почтового клиента Mozilla Thunderbird 3.0, обладающего множеством полезных функций и «переваривающего» почти любую кодировку. Главным отличием от предшественников стало наличие нового многокладочного интерфейса, а также улучшенного механизма поиска и архивации почты. Программа, помимо своих прямых обязанностей, способна активно противодействовать спаму и письмам, рассылаемым мошенниками. Она поддерживает сотни дополнений, расширяющих возможности Mozilla Thunderbird 3.0 и настраивающих программу под нужды пользователя.



## OrangeCD Suite 6.3.8.14409

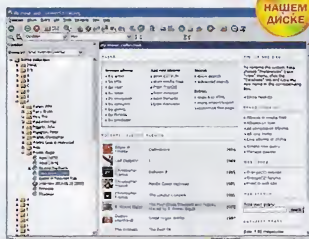
Разработчик: Codium Labs

Веб-сайт: [www.firetongue.com](http://www.firetongue.com)

Размер дистрибутива: 2.6 Мбайт

Условия распространения: Commercial (35 долл.)

Это типичный представитель программ — каталогизаторов музыкального содержания вашего ПК. OrangeCD Suite позволяет структурировать аудиофайлы, находящиеся на CD или DVD, а также хранящиеся в форматах MP3, OGG, FLAC и WMA. Достаточно лишь вставить диск в привод или отсканировать штрих-код с обложки упаковки, и программа самостоятельно проведет поиск по базам FreeDB и Amazon. Результатом работы OrangeCD Suite является аудиотека, постоянно пополняемая изображениями и обзорами музыкальных CD/DVD и предоставляющая удобный интерфейс для поиска необходимой композиции. В своей текущей версии программа способна находить битые ссылки в БД и обеспечивать различные варианты сортировки в режиме древовидного просмотра данных.



Н.С./новинки/СОФТ

Евгений Петров

## SiSoftware Sandra Lite 2010a (16.11)

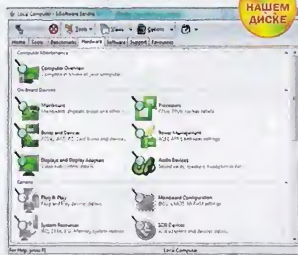
Разработчик: SiSoftware

Веб-сайт: [www.sisoftware.net](http://www.sisoftware.net)

Размер дистрибутива: 24.1 Мбайт

Условия распространения: Freeware

Это набор утилит для сбора информации и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютера. В процессе работы SiSoftware Sandra Lite 2010 тестирует ПК и сравнивает полученные результаты с эталонными данными. Предусмотрена возможность проверки работы машин и проведения тестирования в локальной сети. С помощью программы можно получить информацию о всем железе и системном софте вашего компьютера. В версии 2010 добавлена поддержка последних моделей графических чипов (ATI Radeon HD 5800/5700, Nvidia GT215/216/GT218) и центральных процессоров (Intel Core i5/7, Xeon Nehalem-EX, Athlon Neo, Opteron 4100/6100). Кроме того, пользователям предлагаются новые диагностические модули «Виртуальные компьютеры», «Сенсоры», «Перья и тактапы», «Сканеры и камеры», «Портативные устройства» и ряд других.



Н.С./новинки/СОФТ

Евгений Петров

## StressLinux 0.4.136

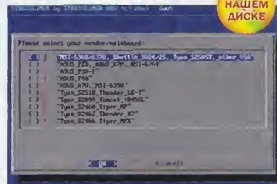
Разработчик: StressLinux.org

Веб-сайт: [www.stresslinux.org](http://www.stresslinux.org)

Размер дистрибутива: 133 Мбайт

Условия распространения: Open Source

Проект StressLinux ориентирован на владельцев Linux-систем, желающих проверить жизнеспособность своих компьютеров, а также протестировать их на прочность при максимальных нагрузках. Он представлен целым букетом различных утилит: stress, nbench, ncpim, netperf, lm\_sensors, memtest86+, busybox и т.д. StressLinux способен работать с загрузочного CD/DVD или через PXE. Последняя версия продукта принесла с собой ряд новых компонентов (dbench, fdbench и gsync) и обновления для уже существующих. Кроме того, была подготовлена сборка для 64-битных Linux-систем.









## САМОЕ ВКУСНОЕ

Александр  
Евдокимов

## на январском диске-приложении

**Н**аконец-то закончились эти бесконечные новогодние праздники... Хотя почему закончились? У вас, дорогие наши читатели, поводов для радости будет буквально целый год, ведь в каждом номере мы готовим для вас подарки от лучших софтовых и мультимедийных компаний. Не стал исключением и январский выпуск, который вы держите сейчас в руках.

На диске-приложении к нему (а теперь это будет лишь емкий DVD-9), помимо аудиоверсии рассказа Константина Станюковича «Рождественская история» и занятного детского мультфильма «Лешики. Таинственные похитители. Фильм 1. Музыкальная сказка» с потрясающим саундтреком Михаила Чекалина, о которых вы можете прочитать в рецензиях Сергея Короткова, вас ждет архив номеров за 2009 г. и еще немало интересного.

Обратите внимание на богатую коллекцию первоклассных защитных программ для ПК. Помимо традиционных «Антивируса Касперского 2010» и пакета Dr.Web Security Space 5.0 с ключом на месяц, вы найдете в ней еще «Антивирус ESET NOD32» и Panda Internet Security 2010 с ключами аж на три месяца. К сожалению, установить их все сразу нельзя, так что придется помучиться с выбором. Но это, согласитесь, приятные мучения. Так, в антивирусе от ESET наряду с обычным сканером и монитором можно задействовать утилиту ESET

SysInspector для выявления тщательно замаскированных руткитов путем сравнения двух отпечатков ОС — текущего и исходного. А установив Panda Internet Security 2010, вы сможете защититься не только от вирусов, но и от спама, хакерских атак и похищения конфиденциальной информации. Теперь Panda Internet Security стал использовать еще и «облачные» технологии работы: базы сигнатур находятся на удаленном сервере, где они могут очень



быстро пополняться. Такой подход позволяет, помимо прочего, снизить нагрузку на ресурсы ПК, повышая производительность. Кстати, антивирус компании Panda Security по итогам нашего недавнего тестирования (см.: H'n'S.

2009. № 10) был признан «Выбором редакции». Разработчики Panda Internet Security и «Антивирус ESET NOD32» обещали в течение года каждые три месяца радовать вас новым ключом — таким образом, покупая журнал Hard'n'Soft с диском, вы делаете выгодное антикризисное приобретение.



Кроме массы других полезных программ, на

январском диске вы найдете уникальный словарь «СловоЕд Компакт» 7.0 для компьютеров линейки «Макинтош» с Mac OS X 10.4 и выше. Благодаря подарку компании Paragon «маководы» смогут быстро получить перевод на русский наиболее употребительных английских слов (5000 из них с озвучиванием), и наоборот. Программа поможет и при... разгадывании и составлении кроссвордов — нужно лишь вместо неизвестных букв вводить вопросительные знаки и звездочки. **ES**



## ■ «Лешики. Таинственные похитители. Фильм 1. Музыкальная сказка»



- Издатель: ООО «Директмедиа Паблшинг»
- Издатель комикса: ИП Нитусов Евгений Евгеньевич
- Над мультфильмом работали: Сергей Курченко (автор сценария, режиссер-аниматор), Михаил Чекалин (композитор), Наталья Власова (постановка и озвучивание ролей)
- Продолжительность: 55 мин 10 с
- Сайт: [www.directmedia.ru](http://www.directmedia.ru), [www.leshiki.ru](http://www.leshiki.ru)

Мультфильм «Лешики. Таинственные похитители. Фильм 1. Музыкальная сказка» — это оживленные комиксы, нарисованные талантливым аниматором Сергеем Курченко и Ольгой Козловской. Коль скоро жанр комикса предполагает некое движение от

картинки к картинке, то создание мультфильма по комиксу является вполне закономерным развитием идеи. Ведь в Голливуде по комиксам снимают даже блокбастеры. Достаточно вспомнить «Бэтмена», «Человека-паука», «Судью Дредда» или «Город грехов». Для американцев это вполне естественно, поскольку комиксы являются для них неотъемлемой частью общей культуры. В России же жанр комикса пока еще находится в стадии становления, и мультфильм «Лешики» можно считать очень удачным экземпляром именно русского комикса, вытекающего из отечественной сказочной традиции.

Что такие лешики? Это компания забавных ребячливых персонажей — деревянных человечков, живущих там, где и положено по любой нормальной русской сказке жить взрослому лешему, то есть в лесу. Причем не просто в лесу, а в непролазном дремучем лесу, да еще и на болоте. В общем, лешиком от цивилизации отделяет непроходимая топь. Чтобы не соскучиться в такой обстановке, маленькие человечки постоянно придумывают себе приключения. Точнее, приключения их сами находят и порой сваливаются им на голову в буквальном смысле этого слова. Одна из таких историй и представлена в предлагаемом вам для просмотра детском мультфильме.

Силы Зла появляются на болоте... из коммса. В этом смысле мультфильм «Лешики» удачно сочетает в себе чисто русскую сказку с детской космической оперой — и традиционно, и современно. Забавные обитатели болота мобилизуют все свои силы на борьбу с этим Злом. А силы лешиком заключаются в сообразительности, нестандартном мышлении и никогда не покидающем их чувстве юмора. Ну и конечно, всем им присуща чисто мушкетерская взаимовыручка: сам погибай, а товарища выручай.

Если вы внимательно присмотритесь к лешикам, то найдете в них что-то общее с деревянными солдатами Урфина Джюса, нарисованными знаменитым художником Владимиром Владимировичем. Только дуболомы в сказке Волкова злые, а лешики в сказке Курченко — добрые.

Мультфильм ориентирован на малышей в возрасте трех лет и старше. Анимация выполнена в среднем темпе (не так стремительно, как это делается у последователей Диснея), поэтому ребенок сможет детально рассмотреть персонажей и при желании нарисовать. Само же повествование ведется приятным женским голосом в ритме родительской сказки на ночь под величественный саундтрек композитора Михаила Чекалина. **ES**

Сергей Коротков



## Ловушка для троянов



- Название: Rising PC Doctor 6.0.0.82
- Разработчик: Rising Information Technology Co., Ltd.
- Веб-сайт: [www.rising-global.com](http://www.rising-global.com)
- Размер дистрибутива: 2,58 Мбайт
- Условия распространения: Freeware
- Оценка: отлично

Немало нервных клеток сэкономит вам программа Rising PC Doctor. Дело в том, что она способна избавить компьютер от разнообразного шпионского софта. Причем противодействовать троянам и другим виртуальным лазутчикам это приложение способно в режиме реального времени и с использованием самых разных технологий. Все они, за исключением онлайн-ового, по умолчанию будут задействованы.

При необходимости любое из этих постоянно действующих оборонительных средств вы можете отключить, а в некоторых случаях настроить в разделе Automatic Protection, на вкладках Local Protection и Internet Protection. В числе прочего там представлены резидентные мониторы, позволяющие заблокировать деятельность вредоносных, попадающих в компьютер с флешек и MP3-плееров (Immunize USB

Media). Для борьбы с троянами Rising PC Doctor задействует сразу несколько инструментов, в том числе локальный монитор Trojan Interceptor и интернетный Trojan Download Blocker. Последний не позволяет им загрузиться на ПК пользователя.

Препятствуют проникновению шпионских модулей и другие мониторы, применяемые в Rising PC Doctor. В частности, URL Alert — если вы зайдете на зараженный сайт, он вас предупредит.

Ну а если «лазутчики» проскочили еще до того, как вы установили данную защитную программу, то найти их можно будет с помощью сканеров Scan for Trojans и Scan for Spyware, а также онлайн-ового Online Diagnose на странице Common Functions. Способна выявлять Rising PC Doctor и уязвимые места в системных настройках (Leaks).

## Оживление флешки



- Название: Fedora LiveUSB Creator 3.8.7
- Разработчик: Luke Macken, Kushal Das
- Веб-сайт: <https://fedorahosted.org/liveusb-creator>
- Размер дистрибутива: 11,4 Мбайт
- Условия распространения: Open Source
- Оценка: хорошо

Линуксовые дистрибутивы, запускающиеся с CD или DVD, весьма удобны и мобильны. Они всегда под рукой, в случае сбоя основной ОС придут на помощь, и не нужно при этом создавать под них специальный раздел на жестком диске. Но есть у Live CD один недостаток — они занимают дисковод, который во многих компьютерах единственный. Разумеется, многим из нас не хотелось бы лишать себя удовольствия использовать CD/DVD-привод.

Поэтому все большую популярность приобретает новый вариант мобильных линуксовых дистрибутивов, работающих с флешек. Вот только не во всех разновидностях операционной системы Linux такой вариант функционирования предусмотрен. Переделать же вручную Live CD в Live USB способен далеко не каждый пользователь.

Применительно к дистрибутивам Fedora решить эту задачу позволяет небольшая и весьма простая в применении утилита Fedora LiveUSB Creator. Для создания с ее помощью дистрибутива, загружающегося с флешки, требуется совсем немного: указать путь к съемному носителю (Target Device) и нажать кнопку Create Live USB.

Источником для его подготовки может быть как уже загруженный на локальный компьютер ISO-образ дистрибутива Live CD, так и еще не скачанный с сервера разработчика. В первом случае нужно будет прописать путь к соответствующему отпечатку, кликнув по кнопке Browse, а во втором — выбрать в списке ту или иную версию Fedora. При этом программа Fedora LiveUSB сама загрузит дистрибутив. Перед обработкой она проверит его хэш-сумму в формате SHA256.

## Между Цельсием и Фаренгейтом



- Название: My Free Weather 2.31
- Разработчик: MicroSmarts LLC
- Веб-сайт: [www.myfreeweather.net](http://www.myfreeweather.net)
- Размер дистрибутива: 10,4 Мбайт
- Условия распространения: Freeware
- Оценка: хорошо

Цифровых данных о погоде вполне достаточно, чтобы решить, в чем идти на работу, и не опасаться, что по метеословиям отложат авиарейсы. Тем не менее, хочется хотя бы одним глазком взглянуть, как выглядит небосклон в городе, в который вы в ближайшее время собираетесь отправиться. Такую возможность предоставляет утилита My Free Weather. В ее окне вы не только узнаете температуру, влажность, направление и силу ветра, но и увидите, пусть и схематично, небо над выбранным на географической карте местом.

Задать его, кстати, нужно будет во всплывающем окне, появляющемся при первом запуске, а потом при щелчке по кнопке Settings. Вам предложат ввести название по-английски (или ZIP-код, если он известен) и нажать кнопку Get

Weather. Кликнуть по ней нужно и при обновлении информации, хотя предусмотрен и автоматический режим. По умолчанию данные для выбранного вами города программа будет выдавать ежечасно. Но при желании можно изменить в настройках это расписание, выбрав новое значение с помощью ползунка в диапазоне от 15 до 180 мин.

Там же, в параметрах, задается показ температуры в привычных для нас градусах Цельсия. Впрочем, не обойдется вниманием и приверженцы шкалы Фаренгейта: на виртуальном градуснике в окне My Free Weather представлены обе шкалы. Температуру, кстати, а также состояние атмосферы данная программа подскажет не только на текущие сутки, но и на ближайшие пять дней.

## ■ Слои коррекции



НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

- Название: Fotografix 1.2
- Разработчик: L. Madhaven
- Веб-сайт: [imadhaven.com/software/fotografix/#reviews](http://imadhaven.com/software/fotografix/#reviews)
- Размер дистрибутива: 377 Кбайт
- Условия распространения: Freeware
- Оценка: хорошо

Для коррекции цифровых фотографий и даже некоторых несложных манипуляций с ними иногда вполне достаточно весьма скромной по объему утилиты, такой, например, как Fotografix. В ее малюсенький дистрибутив разработчик включил практически все основные функции, которые обычно требуются при шифровке изображений, полученных с помощью цифровой камеры или сканера, формата BMP, JPG, TIF, PSD, PNG и мн. др.

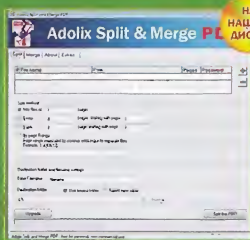
При ее содействии вы сможете достаточно быстро подкорректировать яркость, контрастность (Brightness/Contrast) и цветовой баланс (Colour Balance) интересующего вас снимка. Все эти опции доступны в меню (Adjustments). Там же, если это будет необходимо, можно перевести цветную фотографию в черно-белую (Black & White). Предусмотрено в этом разделе и инвертирование негативов.

Умеет Fotografix работать и со слоями, в том числе корректировочными. Последние вы сможете добавить в меню Layer / Adjustment New Layer. После необходимой обработки слою можно соединить (Layer / Merge Down).

Коллекция фильтров в маленьком Fotografix, конечно, не столько богатая, как в мощных коммерческих редакторах, но необходимым минимумом обладает. Так что буквально двумя щелчками мыши вы сможете, например, придать фотографии размытость, добавить в нее или в отдельную область, выделенную эллипсом, прямоугольником или «волшебной палочкой», шум (Filter / Miscellaneous / Add Noise).

Для коррекции изображений в Fotografix можете воспользоваться различными инструментами. К вашим услугам, в частности, ластик и штамп.

## ■ Делим и клеим



НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

- Название: Adolix Split and Merge PDF 1.7.10
- Разработчик: Adolix
- Веб-сайт: [www.adolix.com](http://www.adolix.com)
- Размер дистрибутива: 2,58 Кбайт
- Условия распространения: Freeware
- Оценка: хорошо

Если вам часто приходится работать с файлами формата PDF, то утилита Adolix Split and Merge PDF обязательно должна присутствовать в вашем арсенале программных средств. Как следует из названия данного приложения, занимается оно разрезанием и склеиванием PDF-документов. Причем при нажатии кнопки Split this PDF делит их не на условные куски в килобайтах, а на отдельные файлы того же формата.

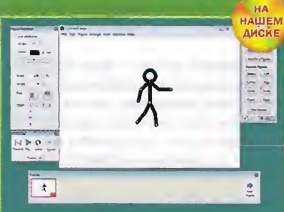
Перед этим на странице Split, помимо, собственно, исходного PDF, вам нужно будет указать способ деления. По умолчанию документы разбиваются постранично. Но можете выбрать другие варианты (например, начинать новый файл с каждой третьей страницы) или вовсе самостоятельно задать то, что необходимо выделить. В этом случае их следует про-

писать через запятую, а периоды, обозначающие типе, — через точку с запятой. Назначьте также директорию, в которую утилита должна поместить получающиеся на входе PDF-фрагменты. Изначально в качестве таковой предлагается папка с исходным документом.

Что касается обратного процесса — склеивания отдельных PDF в один файл, — то он осуществляется на странице Merge. Там задайте документы для соединения и расположите их в нужном порядке. После чего остается только выбрать папку, в которой появится склеенный файл, и кликнуть по кнопке Merge files!

В бесплатной версии Adolix Split and Merge PDF есть небольшие ограничения. Единственное объединить можно не более пяти документов, а разделить исходный PDF не более чем на 50 стр.

## ■ Мультик прямых линий



НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

- Название: Stylz 1.0 RC3 (194)
- Разработчик: Thunder Software, Inc.
- Веб-сайт: [www.stylz.net](http://www.stylz.net)
- Размер дистрибутива: 2,56 Мбайт
- Условия распространения: Freeware
- Оценка: хорошо

Чтобы стать художником-мультипликатором, нужна определенная смекалка, ну и какой-то толчок, который сподвиг бы на творческие поиски. Вполне возможно, что таким трамплином в мир анимационного искусства способна стать программа Stylz. Ведь создавать в ней маленькие мультики довольно легко путем их добавления и перемещения.

Какой-то шедевр анимации с имеющимся в Stylz набором инструментов вряд ли получится, но для первого в жизни собственного мультика его вполне достаточно. В вашем распоряжении две кисти (для создания прямой линии и круга) и два указателя (со стрелкой черного цвета для выделения всего персонажа и белого — для модификации его сегмента). В последнем случае можно, например, изменить цвет этой части вместо принятого в программе по умолчанию черного.

Чтобы перейти к следующему кадру, достаточно кликнуть по кнопке Next Frame на панели Frames. Для имитации движения, например, руки или ноги нужно лишь захватить мышкой соответствующую синюю опорную точку и переместить ее в ту или иную сторону. Для перемещения всего образа воспользуйтесь отметкой желтого цвета.

Персонажей в анимации может быть сколько угодно. Причем один человек будет сразу появляться на рабочем поле. Для удаления этого или любого другого персонажа достаточно выделить его и нажать кнопку Delete на панели Commands.

Завершив сборку мультика, посмотрите во встроенном плеере, насколько удачно он сделан. Сохранить созданное можно в виде GIF-анимации, MOV-ролика или набора кадров формата GIF либо PNG.

Александр Евдокимов



## ■ Что посеешь, то и пожрешь



- **Название:** Тропическая ферма
- **Жанр:** головоломка
- **Сюжет:** развиваем инфраструктуру острова
- **Разработчик:** Rlonix
- **Издатель:** Alawar Entertainment
- **Веб-сайт:** [www.alawar.ru/games/tropical-farm](http://www.alawar.ru/games/tropical-farm)
- **Размер дистрибутива:** 34,7 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (140 руб.)
- **Оценка:** отлично. **Графика:** хорошо

В нашем мире порой бушуют ураганы. Редко, но метко — стирая всю инфраструктуру с некоторых островов и даже континентов. Далеко не всегда находится желание восстанавливать разрушенные дома, сараи, амбары, вкладывая в это личные деньги. Так что правительству тех регионов, которые пострадали от стихийного бедствия, приходится объявлять аукцион: кто лучше других восстановит разрушенную инфраструктуру одного из островов, тот и получит возможность заниматься бизнесом на всех других близлежащих кусках суши. Игра стоит свеч!

Как заработать в такой местности? Конечно же, благоустроив фермерское хозяйство. Начинать надлежит с посева семян. Затем — полоть грядки, поливать растущие плоды, успевая при этом метаться по всему огороду. Когда овощи

созреют, нужно немедленно сорвать их, положить в корзину и отправиться на рынок, чтобы заработать деньги. Постепенно, с ростом доходов, можно возводить на острове все новые и новые здания, приближаясь к заветной цели — получить всю землю в свое владение.

Приятная особенность «Тропической фермы» — возможность отдавать целую вереницу приказов, которую фермер будет постепенно выполнять. Буквально за 5–6 с можно поручить ему засеять этот участок земли и прополоть во-о-он тот, пойти наполнить лейку и затем оросить ею фрукты, собрать созревшие овощи и сдать на продажу. Не нужно лихорадочно щелкать мышью, чтобы выполнить задачу в ограниченное время, — достаточно лишь думать и грамотно распределять приоритеты. Тогда острова гарантированно отдадут только вам!

## ■ Одноклассники достали



- **Название:** Натали Брукс. Загадки одноклассников
- **Жанр:** головоломка/пиксельхантинг
- **Сюжет:** ищем предметы и истину
- **Разработчик:** Alawar Entertainment
- **Веб-сайт:** [www.alawar.ru/games/natalie-brooks-mystery-at-hillcrest-high](http://www.alawar.ru/games/natalie-brooks-mystery-at-hillcrest-high)
- **Размер дистрибутива:** 99,2 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (140 руб.)
- **Оценка:** отлично. **Графика:** отлично

Натали Брукс в очередной раз вязалась в странную историю. Получив письмо от старого знакомого, бывшего одноклассника Чада, она узнала, что прямо возле ее дома расположен тайник. Добравшись до него, Натали обнаружила записку, в которой было сказано, что сейчас Чад находится в картинной галерее и ему нужна помощь. Девушка уже привыкла к авантюрам, поэтому без долгих раздумий отправилась по указанному адресу, где действительно встретила одноклассника. Но он явно не нуждался в гостях и даже не узнал Натали. Что стряслось? Кто рылся в деревянных досках, чтобы оставить послание? Почему Чад неаккуратно рылся в экспонатах?

Чтобы узнать ответы на эти и многие другие вопросы, Натали обращается к нам за помощью. Вместе с ней придется

ся решать многочисленные головоломки. Часть из них базируется на пиксельхантинге, который здесь обставлен достаточно сложно: многие предметы ничуть не выделяются из окружения ни формой, ни цветом. А вот часть задач предполагает наличие логики. Подобрав какую-нибудь вещьцу, ее нужно уметь применить в правильном месте. Так, самая же первая серия мини-игр предполагает, что мы обрежем заросли, чтобы извлечь ключ, откроем им бабушкин шкаф, найдем в нем пару предметов, в том числе утюг, потом применим его, спички и уголь для получения чернил, а дальше наконец-то доберемся до злополучной записки Чада. Отрадно, что все задания прекрасно взаимосвязаны и с логовой погружают в происходящее — не оторваться!

## ■ Петух-спаситель



- **Название:** Pekka Kana 2
- **Жанр:** аркада/платформер
- **Сюжет:** помогаем петуху спасти кур из лап злой вороны
- **Разработчик:** Janne Kivilahti
- **Веб-сайт:** [www.download-free-games.com/freeware\\_games/pekka\\_the\\_rooster\\_2.htm](http://www.download-free-games.com/freeware_games/pekka_the_rooster_2.htm)
- **Размер дистрибутива:** 6,6 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** отлично. **Графика:** хорошо

Pekka Kana 2 — занятная повесть о приключениях отважного петуха, решившего следить за порядком на ферме и оберегать своих дорогих курочек от агрессивной живности: зайцев, ежей и других животных. Петух этот не лыком шит и запросто уничтожает противников, прыгая на них сверху. Но появляется ворон, который умудряется таки красть кур из под бдительного петушиного ока и заставляет их идти у себя на поводу. В общем, несладко приходится герою — он теперь чужой среди своих.

А значит, придется ему продвигаться вперед с утруенной внимательностью. Обходить ловушки десятками дорогами, определять прятнувшихся за деревьями зайцев, скакать по рушащимся мостам, успевая перебежать дорогу, пока на нее не падают скачущие звери... Самое страшное в том, что на некоторых уров-

нях существуют ограничения по времени. Не справишься за две минуты? Начинать заново!

Оформлено все это в виде классического двухмерного платформера — такого, какими увлекались многие дети в эпоху 8-битных приставок. Выглядит игра гораздо лучше, чем проекты того времени, а озвучение вызывает исключительно приятные эмоции... Разве что можно испугаться слишком громкого кудаханья из колонок, но никто не мешает жить в раздел настроек и сделать потише.

Pekka Kana 2, несомненно, стоит того, чтобы установить ее на домашний компьютер. Милая, забавная игра для всей семьи, которую можно показать ребенку в канун Нового года, чтобы он не отвлекал вас от подготовки к празднику вплоть до самого боя курантов.



## Ловушки для телепузиков



- Название: Base Invaders
- Жанр: аркадная стратегия
- Сюжет: оборона базы
- Разработчик: DigiPen
- Издатель: DigiPen
- Веб-сайт: <http://www.digipen.edu/>
- Тел: +1770 420-4441
- Размер дистрибутива: 35,8 Мбайт
- Условия распространения: Freeware
- Оценка: отлично. Графика: хорошо

Концепция защиты некоего объекта от нападения известна с давних времен. На 8-битных приставках пользовались популярностью «танчики», а в последние годы лидером жанра стала знаменитая DotA, выросшая из Warcraft 3. Как ни странно, среди маленьких игр нашелся проект, вполне способный конкурировать с ней по увлекательности. Называется он Base Invaders.

Суть происходящего в следующем: нашу базу атакуют разноцветные телепузики, которые умеют самоликвидироваться, вызывая при этом в округе оглушающие взрывы. Мы располагаем определенной денежной суммой, которую можно тратить на разные ловушки, останавливающие врага. Дешевле всего стоят обычные стены — наткнувшись на них, неприятель взрывается, но и сами укрепления тоже уходят в небытие. Гораздо выгоднее ставить, например, трамплины, которые

подбрасывают негодяев в воздух и служат достаточно долго. Естественно, огрести базу защитными постройками по всему периметру не удастся — попросту не хватит средств.

Враги разнятся не только разрушительностью взрывов, но и уровнем интеллекта. Одни способны двигаться исключительно прямо, натываясь на расставленные по пути ловушки. Другие же ловко уклоняются от всех преград, даже если соорудить стену прямо у них под носом. Таких злодеев крайне трудно поймать, для этого нужно предугадать их дальнейшую траекторию и вмиг возвести на ней укрепления, а также забарикадировать ближайшие участки дороги. В общем, не соскучишься! Самое главное — неприятель прет в таких количествах, что здесь просто нельзя расслабляться. Увлекательно, черт побери!

## Ремейк своими руками



- Название: MultiHero
- Жанр: аркада
- Сюжет: активно сражаемся с врагами и двигаемся к концу уровня
- Разработчик: The Author
- Веб-сайт:

[www.filefront.com/5475965/MultiHero/](http://www.filefront.com/5475965/MultiHero/)  
 ● Размер дистрибутива: 6,6 Мбайт  
 ● Условия распространения: Freeware

Хочешь сделать что-то хорошо — сделай это своими руками. Видимо, такой принцип известен и поклонникам старых аркадных игр вроде Super Mario, Battleloads и других, радовавших в свое время владельцев 8-битных консолей. Тщетные надежды дожидаться качественных ремейков аркад той эпохи привели ценителей жанра к мысли, что можно сотворить их самостоятельно. Сказано — сделано. И сделано, на наш взгляд, действительно хорошо.

MultiHero — это никакая не революция, а напротив, самая что ни на есть «классическая классика». Есть уровни, по которым бродит наш персонаж. На каждом уровне ждут своего часа враги, готовые рвать и метать. Там же героя подстерегают и другие опасности — например, лава под ногами, которую нужно перепрыгнуть, и всякие мелкие ловушки. Задача

простая — выйти живым из всех передряг, попутно перебив противников.

Особенность MultiHero заключается в том, что игра не усложнена никакими головоломками и вообще выполнена максимально просто — именно как аркады эпохи 8-битных консолей. Кроме того, даже графический стиль почерпнут из игр-первоисточников. Особенно удались персонажи: например, жаба словно скопирована один в один из некогда любимой автором обзора Battleloads. Стилизация вышла отменная, от классики не отличить. Единственный неприятный момент заключается в том, что многие современные игроки могут назвать графику нарочито устаревшей, а само путешествие — слишком аркадным и легким. Пусть. Главное, что ценители жанра будут в восторге — а MultiHero рассчитана именно на них.

## Пингвиньи бега



- Название: SuperTux
- Жанр: аркада
- Сюжет: помогаем пингвину спасти друга
- Разработчик: SuperTux Devel Team
- Издатель: net
- Веб-сайт: [supertux.lethargic.org/wiki/Download/Stable#Windows\\_Installer](http://supertux.lethargic.org/wiki/Download/Stable#Windows_Installer)
- Размер дистрибутива: 7,3 Мбайт
- Условия распространения: Freeware
- Оценка: отлично. Графика: хорошо

Среди маленьких игр, как ни странно, достаточно часто попадаются проекты, которые не совсем подходят юным геймерам ввиду завышенной сложности, вычурного управления и даже излишков агрессии, выплескиваемой на экране. SuperTux же, напротив, словно рассчитана на самую юную аудиторию — это милый, увлекательный и по-настоящему добрый проект. Пусть в нем и приходится изредка бороться с врагами.

Управляем мы самым обычным пингином, который отправился на поиски друга. По ходу дела придется преодолевать различные препятствия, к примеру перепрыгивать через растаявший лед, разбивать ящики, чтобы извлечь из них монеты, и изредка убегать от врагов либо попытаться прыгнуть им на голову — в таком случае они исчезают. Классическая платформенная аркада.

От множества других аналогичных проектов SuperTux отличает прежде всего непривычный главный герой (сходу едва ли удастся назвать больше двух-трех игр, где в такой роли выступает пингвин), а также совершенно очаровательное окружение и милая музыка. По отдельности — факторы, не имеющие особого значения; вкупе же — создающие прекрасную атмосферу, излучающую доброту. Даже противники здесь — шагающие снежные комки, от которых совершенно не жаль избавляться и которые никогда не прольют кровь. Нет здесь и привычной по другим аркадам лавы, в которую с ужасным визгом влетает персонаж, нет шипов, лезвий и страшных ловушек. Проще говоря, игра для детей. Хотя и взрослые могут получить свою толику удовольствия. ■

Сергей Штепа





# ШЕВЕЛИ МОЗГАМИ

Олег  
Цетлин

Дайджест некоторых интересных игр 2009 г.

**З**а чередой событий, наполняющих нашу жизнь, легко можно пропустить выход новой интересной игры. Этот мини-обзор посвящен проектам последних лет разных жанров. В нем обязательно найдется несколько игр, которые вы не заметили в свое время, но с удовольствием запустите сейчас.

## Жми педали!

Начнем с игр, наполненных адреналином и ураганным экшеном. Всем знакомая серия «ТрекМания» — феерическое аркадно-гоночное действо с короткими и сногсшибательно изображенными трассами. «ТрекМания United Forever» (NADEO / «Бука» — [www.buka.com](http://www.buka.com)) — это самое полное издание, так сказать, коллекционное. В подарок фанатам в коробку вложены еще и стереочки.

Тонки можно устраивать как на транспорте, так и без него. В веселой «Сумо-тохе» (One More Studio / «Бука» — [www.buka.com](http://www.buka.com)) сумоист участвует в забеге на скорость. Из-за почти шарообразности своего тела он способен выполнять невероятные трюки, например кувырок с опорой на голову, и нестися дальше...

Другая, не требующая умственных усилий игра «Rayman Бешеные кролики — 2» (ZAO Ubisoft / «Бука» — [www.buka.com](http://www.buka.com)) — продолжение забавной аркады с кроликами в главных ролях. Жаль лишь, что необузданная фантазия создателей в сиквеле почти иссякла. Вместо более чем 30 мини-игр во второй части имеется лишь 16.

«Насекопы. Часть 1» (Crackpot Entertainment, Creat Studio / IC — [www.games.1c.ru](http://www.games.1c.ru)) рассказывает о работе полицейского участка в мегаполисе, населенном членистоногими всех видов и размеров. Игровой процесс состоит из двух частей — квестового сбора улики и преследований на улицах со стрельбой и прыжками по крышам. Особая изюминка игры — тонкий ироничный юмор.

## Головой думай!

Следующие игры, напротив, для любителей поразмысливать. Маджонг Luxor (MunboJumbo / «Бествей» («Руссобит-M/GFL» — [russobit-m.ru](http://russobit-m.ru)) — древняя китайская головоломка, немного модифицированная и из неторопливого, вдумчивого действа превращенная в нечто стремительное и кратковременное.

Запускайте «Академию покера» (BioTools Incorporated / «Акелла» —

[www.akella.com](http://www.akella.com)) и в любое удобное время сражайтесь с мощным искусственным интеллектом, поднатеревшим в покере как никто другой. Блефовать можно и здесь, а вот настоящих денег проиграть нельзя — сплошные плюсы.

«Веселые головоломки: Уроки творческого мышления» (Comperia / «Акелла» — [www.akella.com](http://www.akella.com)) знакомит школьника с принципами теории решения изобретательских задач советского инженера Г. Альтшуллера.

Это замечательная «тимнастика для мозга», которая с успехом используется как средство раннего развития детей.

Для самых маленьких яркая и красочная «Папу-цель» (AIDEM Media / IC — [www.games.1c.ru](http://www.games.1c.ru)) предлагает восемь мини-игр. Некоторые направлены просто на развитие фантазии (например, задание украсить комнату), а другие не так уж и просты: по описанию угадать, кто из друзей поднимается на балконе, или собрать пазл из сорока фрагментов.

## Войди в роль!

Среди ролевых игр хотелось бы отметить две, отличающиеся от своих собратьев. Temple of Elemental Evil (Troika Games / «Акелла» — [www.akella.com](http://www.akella.com)) — игра по правилам Dungeons & Dragons 3.5. Бой здесь пошаговый, а результат любого действия партии из пяти героев определяется случайно, с помощью виртуального 20-гранного кубика. Сюжет нелепый, и вы можете как спасти мир, так и завоевывать.

Другая оригинальная RPG — «Алмазный меч, деревянный меч» (ZAO Primal Software / IC — [www.games.1c.ru](http://www.games.1c.ru)) — создана по мотивам книги российского фантаста Ника Перумова. Главный герой здесь настолько разносторонний, что может сменить класс в любой момент. Необычная боевая система основана на жестах мышью.

## Мысли глобально!

Жанры квеста и стратегий традиционно любимы геймерами всех возрастов. На создание игры «The Abbey: Мистическое убийство» (Alcachofa

Soft / «Акелла» — [www.akella.com](http://www.akella.com)) разработчиков вдохновил роман Умберто Эко. Таким образом, писателем создано лихо закрученный сюжет, художники оригинально потрудились над прорисовкой, а саундтрек — тот вообще записан Симфоническим оркестром Праги. Отличная игра!

Литературное произведение с трудом, но узнается и в истории деревянного мальчика — квесте под названием «Буратино» («Сатурн-плюс» / «Бука» — [www.buka.com](http://www.buka.com)). Буратино — пацан-тунеядец, типичное дитя улицы. И на этом благодарном поле разработчики дали своей фантазии разгуляться по полной.

Игра «Осталось 10 часов» («Медиахауз» — [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)), напротив, отлично подойдет для детей школьного возраста. В поисках сокровищ периодически приходится решать задачи по физике — не слишком-то простые, если школьный курс по этому предмету не очень хорошо освоен...

«Дайверы: В поисках сокровищ» («Медиахауз» — [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)) — игра стратегическая и не менее познавательная. Здесь вам отводится роль подводника — мастера на все руки, к тому же управляющего дайвинговым агентством. В процессе игры можно набраться знаний о морях-океанах и всевозможных явлениях, происходящих в них.

Ну и настоящая стратегия — «Seven Kingdoms: Завоеватели» (Infinite Interactive / «Акелла» — [www.akella.com](http://www.akella.com)). Первые две игры под маркой Seven Kingdoms многим игрокам показались запутанными — из-за обилия возможностей. Эта же сделана с расчетом на целевое аудиторное поприще.

Остается лишь добавить, что подробное об этих и некоторых других играх вы сможете прочитать в статье на нашем диске-приложении к этому номеру.



# «СНЕЖНЫЙ БАРС» глазами «свитчера»

Сергей Лосев

**3** Тот мини-обзор новейшей операционной системы Mac OS X: Snow Leopard, возможно, не станет для вас открытием — все-таки система появилась несколько месяцев назад и уже прижилась на многих «маках» и «мабуках». Что же интересного появилось в «снежном барсе» и удобнее ли Mac OS X в сравнении с самой популярной десктопной операционной Windows 7 от Microsoft — об этом и пойдет речь ниже.

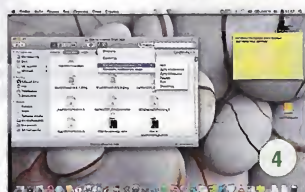
Snow Leopard, напомним, вышла 28 августа. Этим Apple надеялась обогнать на пару месяцев своего главного конкурента, компанию Microsoft, которая вдобавок выпустила серию «антияблочных» роликов. В России старт «снежного леопарда» произошел 3 сентября. Несмотря на целый ряд нововведений, удаление старого и избыточного кода, переход на 64-разрядные вычисления, увеличение производительности, а также на удивление низкую цену в 30 долл. (для новых пользователей — около 130 долл.), система все-таки породила много проблем. Они коснулись стабильности, надежности, совместимости с уже существующими приложениями, а также банальных багов — от узязимостей до утесеч памяти. Первый довольно крупный патч «весом» 200 с лишним Мбайт появился осенью, второй — скорее всего, к началу зимы.

Процедура апдейта ОС вместе с последующей установкой патча и перезагрузки заняла у меня менее часа — благодаря юникодовой архитектуре инсталлятор аккуратно раскисал системные файлы, практически не повредив ранее установленные приложения. Даже те из них, которые были прилеплены к Dock, остались на своем месте. Из мелких погрешностей отметим, что по окончании установки, к примеру, файлы DOCX (новый формат Word 2007 и старше) стали открываться штатным редактором, который по возможности напоминает Wordpad из Windows, но первый же запуск Microsoft Word вернул все в норму. Никаких серийников, активаций, типичных для Windows-компьютеров, вводить не потребовалось. Отметим, что Snow Leopard предназначен исключительно для Intel-совместимых «маков» и со старыми PowerPC-процессорами не работает, но там вполне достаточно последней универсальной версии 10.5.8. А что произойдет, если попытаться открыть приложение для PowerPC (одно из таких, «читалка» электронных книг cг3, было на моем «мабуке») — Snow Leopard предложит установить дополне-

ние Rosetta [1], загрузив его из Интернета. Его также можно загрузить с установочного диска вручную.

Кардинальных модификаций интерфейса в Snow Leopard не произошло: внизу по-прежнему Dock с прикрепленными к нему значками приложений, сверху — область меню и системных значков, включая параметры батарей, раскладки клавиатур, громкости и вызова Spotlight. Все изменения небольшие, но они коснулись практически каждого приложения, поэтому полный список получается большим. Из наиболее заметных упомянем следующие. В Dock контекстное меню, открываемое по Ctrl-клик мышью, стали более нарядными; их функционал подобен «всплывающим спискам» (jump list) из Панели задач «семерки» [2]. Сходство с Windows придет и новый режим сворачивания окон — ранее, напомним, щелчок по желтой кнопке минимизации или двойной щелчок по верхней части окна прятал приложения в специальную область Dock. Ныне же к этому способу добавилось сворачивание окна непосредственно в значок приложения. Для этого, впрочем, соответствующий режим требуется включить в настройках. При активации Exposé (этот инструмент позволяет удалять лишние окна за пределы экрана) с клавиатуры или из Dock такие окна отображаются в виде миниатюр в нижней половине экрана. Там же, в Exposé, можно фильтровать окна [3]: чтобы появились только окна Word — достаточно щелкнуть по соответствующей иконке в Dock, остальные приложения спрячутся молниеносно.

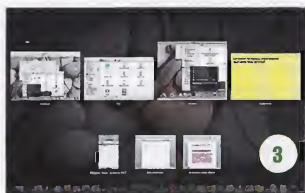
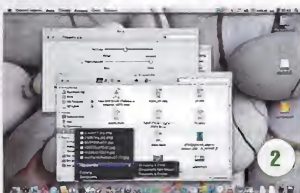
Оболочка Finder обзавелась средствами масштабирования значков вплоть до 512 × 512 точек, в списке выводит содержимое PDF и воспроизводит видео (правда, далеко не всех форматов). Интегрированный в нее поиск предоставляет дополнительные средства сортировки [4], а удаляемые объекты восстанавливаются в папки. Прочие приложения и утилиты также пополнились множеством небольших, но полезных



приложений. Скажем, обновился тезаурус и появились средства коррекции орфографических ошибок, в Spotlight можно искать собеседников, подключенных к iChat, улучшено масштабирование изображений в штатной утилите «Просмотр». Safari стал более устойчив к сбоям, QuickTime X теперь поддерживает потоковую передачу по протоколу HTTP и позволяет записывать с экрана и т.п. И главное — все эти приложения стали «отзывчивее» и быстрее.

Что касается внутренних изменений, то, помимо 64-разрядности, в Mac OS X 10.6 появился Grand Central Dispatch для оптимизации работы приложений в многоядерных, многопоточных средах (эта, очень похожая на OpenMP, технология, хотя и теснее интегрированная с операционной системой, к слову, доступна по лицензии Apache 2.0 и уже портирована в FreeBSD), оптимизировано распознавание принтеров, драйверы для которых при необходимости загружаются из Сети, введена поддержка HFS+ в режиме Boot Camp, через который на «маках» можно загружать другие ОС.

Общий итог — у Apple получилась вполне добротная система. Она достаточно разумно организована изнутри, в чем изрядно помогает ее «юникосовое» прошлое и настоящее, и при этом снабжена простым и удобным интерфейсом. Остается добавить, что Apple перевела все 64-битные приложения на Cocoa-фреймворк — думается, данному примеру последуют и остальные разработчики, включая Microsoft, которая, как известно, уже анонсировала новый «яблочный» Office на вторую половину 2010 г. ■





# ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ

Михаил  
Демидов

## Эмуляция смартфонов на ПК

**В**се мы привыкли в той или иной мере к использованию «умных телефонов» — смартфонов и коммуникаторов. На них можно устанавливать приложения, по функциональности зачастую сопоставимые с десктопными. Ну а поскольку эти устройства в определенной степени являются мобильными компьютерами, благодаря специальным решениям программы для них можно запускать и на самых обычных ПК.

Вопрос о необходимости использования эмулятора мобильных систем, возможно, уже возник у читателя этой статьи, поэтому мы очертим круг основных задач, которые можно решить с его помощью. Причем мы специально не будем брать в расчет сугубо прагматический аспект использования эмуляторов для разработчиков программ и для людей, кто занимается тестированием программ на профессиональном уровне.

Обычным пользователям подобные виртуализированные решения нужны по большому счету в трех основных случаях. Во-первых, при тестировании программ, которые планируются к установке на смартфон или коммуникатор. Во-вторых, эмулятор актуален для пользователей, планирующих покупку нового устройства или обновляющих прошивку на текущем смартфоне на предмет выявления совместимости/несовместимости с текущими приложениями. Ну и наконец, использование виртуального мобильного устройства позволяет запускать программы (прежде всего игры) на ПК без участия телефона.

Последний вариант весьма популярен в силу того, что под смартфоны выпускаются и эксклюзивные приложения, которые не существуют для десктопов. Сейчас есть возможность поиграть в игры для Symbian OS / Windows Mobile / Android OS. Именно под эти операционные системы мы и будем рассматривать сегодня эмуляторы. Эти три ОС сейчас занимают примерно две трети всего рынка мобильных приложений.

### Что нужно для работы эмулятора?

Эмулятор смартфона или коммуникатора (если речь об официальном приложении) всегда входит в так называемый SDK (пакет программ для разработчика). Поэтому искать его на сайтах мобильных ОС необходимо именно в таком виде. Сам SDK обычно занимает несколько сотен мегабайтов (самый маленький SDK у Android OS (22 Мбайт), самый большой — у iPhone OS (2,5 Гбайт) и у Symbian OS (700 Мбайт). При установке пользователь в большинстве случаев мо-

жет выбрать выборочную установку (и тем самым сэкономить дисковое пространство), однако мы бы не советовали этого делать в силу того, что функциональность эмулятора может быть в таком случае ограниченной. Для запуска эмулятора потребуется достаточно большие системные ресурсы — например, для Symbian OS не менее 512 Мбайт ОЗУ и немедленный процессор. Кроме того, в большинстве своем все SDK связаны с наличием на компьютере дополнительных программных компонентов или фреймворков, например JRE или Perl. В некоторых версиях SDK для работы эмулятора потребуется скачать отдельно образ самой операционной системы для загрузки ее в эмулятор.

### S60 SDK 1.0

- Разработчик: Nokia
- Веб-сайт: [www.forum.nokia.com](http://www.forum.nokia.com)
- Размер дистрибутива: 622 Мбайт
- Условия распространения: Freeware (с обязательной перерегистрацией на форуме Nokia через 14 дней)

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

Эмулятор для самой популярной платформы смартфонов — Symbian OS — выпускается в составе S60 SDK под патронажем Nokia, ставшей не так давно во главе консорциума разработчиков. Несколько его вариантов — прямое следствие наличия (и одновременного сосуществования) нескольких версий Symbian OS: Symbian OS 9.1–9.3 (сенсорные устройства) и Symbian OS 9.4 (сенсорные устройства). Существуют отдельные SDK под Nokia N97 и под остальные «тафтоны» от Nokia. Общий размер программных компонентов составляет порядка 700 Мбайт, для установки потребуется обязательное наличие JRE последней версии и Perl.

После продолжительной установки (она занимает даже в случае выбора Compact не менее

10 мин) пользователь может запустить эмулятор. Стартует он еще минуты три, за это время приложение неоднократно запрашивает открытие портов у сетевого экрана, загружает регистрационные данные и, наконец, запускает сам интерфейс S60. От пользователя потребуется установить дату и время, после чего появится экран ожидания с ярлыками (мы использовали SDK без виджетов).

Работа с эмулятором, с одной стороны, элементарна (если ставить себе задачу просто проверить, как запустится или не запустится программа), с другой стороны, требует понимания того, что же все-таки вы хотите сделать. Заметим, что по умолчанию в виртуальном устройстве отключены некоторые настройки, которые не позволяют корректно устанавливать приложения. Чтобы их включить, потребуется открыть пункт Preferences в меню Tools и перейти на вкладку Platform Security. В длинном списке программных функций необходимо поставить галочки напротив всех пунктов, тем самым разрешив приложению получить полный доступ к телефону, и перезапустить эмулятор.

В обычном Symbian OS-смартфоне такой фокус просто так не пройдет — программы, получающие доступ к некоторым функциям системы, должны быть подписаны специальным сертификатом, в противном случае они не только не запустятся, даже не установятся.

В этом еще один плюс данного эмулятора — можно увидеть, как поведет себя программа со всеми полномочиями.

Эмулятор позволяет также проверять Java-апплеты — в соседней вкладке MIDP Security настраиваются специфические для интерпретатора Java2ME опции. Установка программы предельно проста — в File/Open нужно выбрать SIS/SISX/Jar-файл. Таким же образом в эмулятор можно закачать другие файлы или скопировать ссылки на веб-сай-



ты. S60 Emulator может выходить в Интернет, используя текущее сетевое соединение ПК (точка доступа Winsock), или соединяться через WLAN/Bluetooth с другими устройствами.

## Windows Mobile 6.5 Professional Developer Tool Kit



- Разработчик: Microsoft
- Веб-сайт: [msdn.microsoft.com/windowsmobile](http://msdn.microsoft.com/windowsmobile)
- Размер дистрибутива: 225 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

Самый простой, на наш взгляд, эмулятор мобильной ОС. Пользователь устанавливает на свой компьютер сразу несколько чистых предустановленных образов виртуальных машин (с Windows Mobile 6.5 с разными разрешениями экрана), после чего может последовательно их запускать.

Настройки у эмулятора достаточно стандартные — привязка к виртуальной машине сетевого адаптера для выхода в Интернет, подключение папки для общего доступа (в нее можно скопировать дистрибутивы программ), переименование горячих клавиш и т.д. Эмулятор позволяет полноценно работать с Windows Mobile — устанавливать приложения во встроенную память (и на карту памяти, если она эмулируется). Помимо этого, в данном приложении имеется удобная консоль для управления запущенными эмуляторами (Device Emulator Manager) и отдельное коммуникационное приложение Cellular Emulator (позволяет де-



лать псевдовыводы и отправлять команды модему в эмуляторе). При работе с приложением можно сохранить состояние виртуальной машины в текущем образе или создать новый ROM.

## Android Emulator 2.0



- Разработчик: Google
- Веб-сайт: [developer.android.com](http://developer.android.com)
- Размер дистрибутива: 25 Мбайт (основные инструменты)
- Условия распространения: Open Source

Эмулятор для одной из недавно появившихся на рынке мобильных ОС — Google Android (Android OS) входит в состав Android SDK и является, на наш взгляд, самым «конфигурируемым» из рассмотренных в материале подобных приложений. Пользователь может создать несколько виртуальных «телефонов», указав технические характеристики (поддержку тачскрина, мультиязычного интерфейса, подключение карты памяти и т.д.) каждого из них в отдельности (правда, чтобы понять, как это делать, необходимо потратить время на изучение инструкции по использованию). Полученное устройство подгружается в эмулятор (через командную строку компонент ADB с параметром shell) и запускается со скриншотом стандартной модели подобного коммуникатора (в нашем случае это T-Mobile G1).

В виртуальной Android OS нет предустановленных «кастомных» обложек и других приложений,



которые присутствуют в фирменных версиях систем. Установка приложений (и в целом загрузка контента в память эмулятора) производится с помощью ADB — как обычно, если пользователь уже имел дело в SDK на реальном «телефоне». Кроме того, APK-файл дистрибутива можно скопировать на карту памяти через тот же ADB, запущенный из командной строки с командой push и с указанием путей исходной и целевой папки, соответственно, на компьютере и на «эмулируемой» карте памяти. К сожалению, эмулятор не выходит в Интернет.

## Выводы

Из рассмотренных нами трех виртуальных машин, эмулирующих три мобильных системы, можно отметить, что наиболее удобным является продукт от Microsoft. Он не громоздкий в использовании и предлагает основные возможности для проверки совместимости программ. Эмулятор Android OS достаточно компактный и может работать без установки. Тем не менее, чтобы эффективно взаимодействовать с ним, придется вспомнить работу с командной строкой и прочитать руководство пользователя для настраивания виртуального «телефона». Самым, на наш взгляд, неудобным является продукт от Nokia — виртуальная машина для Symbian OS. Приложение занимает на компьютере много места, требует установки дополнительных двух программных компонентов, а из-за реализации на Java он работает не слишком быстро на не самых современных компьютерах.

## ■ Мобильное явление

Эмулировать можно не только смартфоны, но и самые обычные классические мобильники. Программами для их виртуального воплощения имеет смысл воспользоваться хотя бы из-за обилия SMS-троянов в некоторых Java-играх. Несмотря на то что Java2ME — относительно унифицированная среда разработки, реализаций ее под разные телефоны существует много, поэтому не каждый эмуля-

тор справится с очередной загруженной в него программой или игрой. В этом отношении предлагаем воспользоваться Kiyshell MidpX ([www.kiyshell.net/Project/MidpX/index.html](http://www.kiyshell.net/Project/MidpX/index.html)) разработчика Kiyshell — небольшим и простым в использовании продуктом. Он включает в себя виртуальную машину, эмулирующую стандартный сотовый телефон с разрешением экрана 176 x

208 пикселей, на лету компилирующую JAR-файл для запуска. Однако более современным и надежным способом запуска Java-мидлетов является установка SDK. В частности, поддержка Java2ME разных версий MIDP присутствует в упомянутом в обзоре S60 SDK, а также в пакете разработки владельца технологии — компании Sun Microsystems ([www.sun.com](http://www.sun.com)) — Sun Java ME SDK 3.0.





# LINUX ПО-РУССКИ

**С** оставить хит-парад проблем, с которыми сталкиваются новички в Linux, достаточно просто — достаточно отслеживать в течение года крики о помощи на тематических форумах. Вопросы новичков не блещут разнообразием и, как правило, сводятся к выбору дистрибутива, поиску и установке драйверов, настройке Samba и локализации интерфейса. В данной статье мы расскажем о механизме русификации KDE и GNOME.

Работать в Linux с русифицированным интерфейсом — ваше законное право, тем более что локализация KDE и GNOME выполнена почти полностью и, к слову, весьма корректно. При установке так называемых юзерофильных дистрибутивов, например Mandriva или Ubuntu, модули локализации устанавливаются автоматически (для семейства Ubuntu пакеты локализации загружаются из Сети во время инсталляции), а дистрибутив Runtu и вовсе «заточен» для использования русскоговорящими «линукоидами». Но как быть, если у дистрибутива Linux вы не увидите команды выбора русского интерфейса?

Один из способов решения проблемы русификации — загрузка или покупка DVD-версии выбранного вами варианта ОС Linux: некоторые мантайнеры (сборщики дистрибутивов) не скрупаются на пакеты русификации оконной среды и программ. Однако при загрузке «дистра» из Сети не всегда предлагается полная версия, а в ряде случаев к вашим услугам лишь CD-инкаризация «пингвина», в которой не нашлось места модулям локализации. Остается следовать правилу, озвученному героем мультфильма «80 дней вокруг света»: «Используй то, что под рукой и не ищи себе другое».

## Русификация KDE 3.5

Несмотря на оптимистичную динамику развития KDE 4.x, предыдущая версия пользуется большой популярностью у «линукоидов». Более того, мантайнеры ряда дистрибутивов отдают предпочтение старой доброй KDE 3.5.x: так, например, свежее издание Debian, MEPIS,

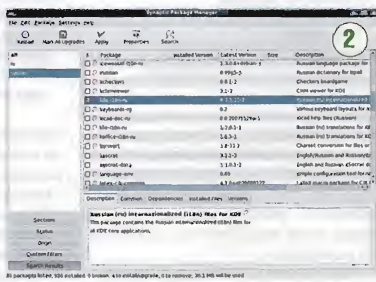
Pardus Linux и другие предлагают проверенную временем и, по большей части, стабильную оконную среду. Но стабильность стабильностью, а хочется работать в привычной языковой среде. Мы не можем гарантировать полную русификацию интерфейса KDE 3.5.x при использовании метода, речь о котором пойдет ниже, поскольку нельзя учесть особенности огромного числа дистрибутивов с этой оконной средой.

В нашем случае были успешно русифицированы два дистрибутива, о которых мы недавно рассказывали: MEPIS и Pardus.

Не исключено, что вы уже открывали секцию Country/Region & Accessibility в разделе Regional & Accessibility в системном Control Center, вызываемом командой `kcontrol`. Увы, попытка поджечь систему с «великим и могучим» при помощи кнопки Add Language не дает результатов [1]. Не огорчайтесь, вы просто не там «копали».

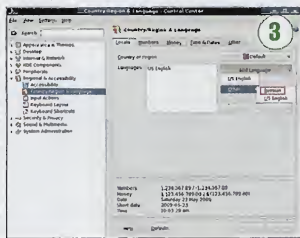
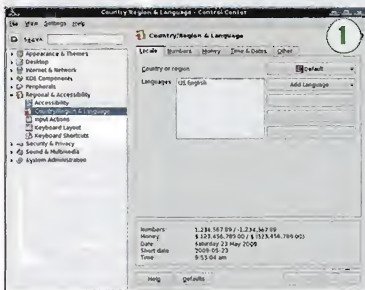
Если для установки приложений вы используете компиляцию исходных текстов, мы снимаем шляпу — эта статья не для вас. Большинство «линукоидов» не гнушаются менеджером пакетов, который поможет загрузить и установить, в числе прочего, модули русификации. Откройте свой менеджер пакетов (мы использовали Synaptic) и введите поисковый запрос по названиям пакетов `language-pack-kde-ru`, `language-pack-kde-ru-base` и `kde-i18n-ru`. Первые два могут отсутствовать в репозитории вашей системы, но `kde-i18n-ru` встречается в большинстве случаев [2]. Есть и другой, более результативный способ: поиск по слову `ruussian`. В этом случае менеджер пакетов отобразит компоненты, содержащие данное слово в названии или описании. Не исключено, что, кроме упомянувшегося `kde-i18n-ru`, вы найдете модули русификации веб-браузера Mozilla Firefox (`firefox-i18n-ru`), офисного монстра Open Office (`openoffice.org-i18n-ru`) и «справочных» страниц (`manpages-ru`, `gnup-help-ru`, `openoffice.org-help-ru`).

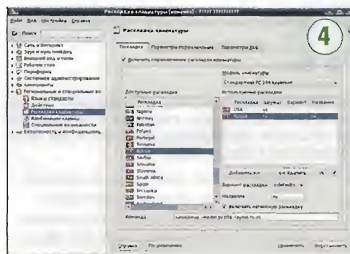
Отдельно скажем о русификации программы записи опти-



ческих дисков K3B: для локализации этого приложения нужно загрузить отдельный модуль `k3b-i18n-ru` — достаточно ввести поисковый запрос по названию продукта. К слову, для некоторых продуктов, например почтовых программ Sylpheed и Mozilla Thunderbird, программа Iceweasel, офисного пакета KOffice и других, существуют свои модули локализации. Не считайте за труд и проверьте наличие русификаторов, сделав поисковый запрос по названию нужных программ.

После загрузки и установки пакетов локализации отправляйтесь в упомянутый ранее раздел Regional & Accessibility «Центра управления», нажмите кнопку Add Language и в списке Other выберите параметр Russian [3]. После нажатия кнопки Apply названия вкладок секции изменятся на русские, а затем вас известят, что для завершения русификации нужно закончить сеанс. Окончательная «шлифовка» такова: на вкладке «Разное» в списке «Формат бумаги» введите параметр A4, а в списке «Система мер» — «Метрическая». На вкладке «Время и дата» укажите нужные показатели, после чего русифицированная система готова трудиться на ваше благо.





## Переключение раскладок

Вынуждены признать: штатный инструмент переключения раскладок клавиатуры в KDE 3.5.x не работал никогда. Кажется бы, что проще: включить нужный чекбокс на вкладке «Раскладки» [4] — и дело в шляпе, а нет, без дополнительных «танцев с бубном» не обойтись и здесь. Дело в том, что значок переключения раскладок будет жить своей жизнью в трее, но корректного переключения добиться невозможно. Не спрашивайте нас о причине данного казуса — вопрос следует адресовать разработчикам. Как бы там ни было, а решение проблемы существует, причем в двух вариантах.

**Вариант первый.** В системном «Центре управления» откройте раздел «Региональные и специальные возможности» и в секции «Раскладка клавиатуры» активизируйте чекбокс «Включить переключение раскладок клавиатуры». В списке «Доступные раскладки» выделите параметр Russian, нажмите кнопку «Добавить» и не забудьте про чекбокс «Включить латинскую раскладку» (в противном случае вы не сможете использовать горячие клавиши). Не радуйтесь знаку в трее: как мы уже говорили, корректная работа этого элемента на данной стадии невозможна (впрочем, если вас устроит переключение раскладок мышью, можете не читать о дальнейших действиях). На вкладке «Параметры переключения» можете оставить активизированный по умолчанию чекбокс «Показывать флаг страны», а на вкладке «Параметры XKb» задействуйте оба чекбокса —

«Использовать переключатели XKb» и «Игнорировать параметры системы» (второй чекбокс прикажет системе забыть о считывании данных из файла `xorg.conf`, о котором мы поговорим позже). В списке «Настройка переключения групп» (в некоторых дистрибутивах название этого параметра не локализовано и звучит как `Layout switching`) включите желаемое сочетание клавиш для переключения раскладок, например, `<Ctrl + Shift>` или `<Alt + Shift>`, и нажмите кнопку «Применить».

Рано радуетесь: отправляйтесь в «Комбинации клавиш» раздела «Региональные и специальные возможности» и на вкладке «Глобальные привязки» в самом низу списка обратите внимание на параметр «Клавиатура / Переключиться на следующую раскладку клавиатуры». Сложно угадать мотивацию разработчиков KDE, но изначально эти граждане предлагают переключать раскладки комбинацией `<Alt + Ctrl + K>` [5]. Теперь внимание: нажмите на значок кнопки и в открывшемся окне введите свое сочетание клавиш. Думаете, проблема решена? Увы, коварная система предлагает свое решение в виде сочетания `Ctrl + ISO_Prev_Group; Ctrl + ISO_Next_Group` (еще раз просим нас адресовать свое недоумение разработчикам). Осталось всего ничего: включить отображение скрытых файлов и папок в файловом менеджере и открыть в текстовом редакторе файл `~/kde/share/config/kdeglobals`. Найдите строчку `Switch to Next Keyboard Layout` и вместо изначального безобразия впишите свое сочетание клавиш для переключения раскладок (для комбинации `<Alt + Shift>` нужно вписать значение `<Alt + Shift_L>; <Alt + Shift_R>`, а для комбинации `<Ctrl + Shift>` — `<Ctrl + Shift_L>; <Ctrl + Shift_R>`).

Если у вас не пропало желание работать с Linux, сделайте последний штрих: вновь перейдите в секцию «Раскладка клавиатуры» раздела «Региональные и специальные возможности», отключите чекбокс «Включить переключение раскладок клавиатуры» и вновь активизируйте его — это важно. Всё. Теперь системный переключатель раскладок клавиатуры работает должным образом.

**Вариант второй** подразумевает установку крохотной программы `Kkbswitch` ([kbbswitch.sourceforge.net](http://kbbswitch.sourceforge.net)). Кроме архива с исходными кодами, доступен лишь прекомпилированный RPM-пакет, но не исключено, что в репозитории имеется версия, «зато-



ченная» для вашего дистрибутива. Мы уверены, что с настройкой приложения вы справитесь без проблем (подсказка: используйте контекстное меню), но без правки файла `xorg.conf` не обойтись (а мы и не обещали легких путей).

Скриншот раздела `Section «InputDevice»` по умолчанию выглядит следующим образом:

Identifier	"Generic Keyboard"	
Driver	"kbd"	
Option	"XkbRules"	"xorg"
Option	"XkbModel"	"pc105"
Option	"XkbLayout"	"us"
Option	"XkbOptions"	"ts3:alt_switch"

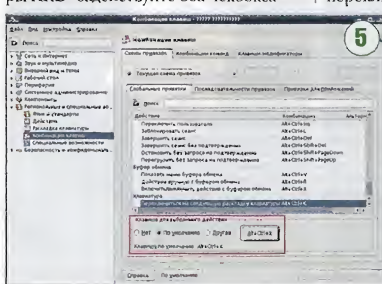
Для корректной работы `Kkbswitch` в случае комбинации клавиш `<Alt + Shift>` нужно отредактировать файл `xorg.conf` следующим образом:

Option	"XkbModel"	"pc105"
Option	"XkbLayout"	"us,ru"
Option	"XkbVariant"	"us:winkeys"
Option	"XkbOptions"	"grp:alt_shift_toggle;grp:win_switch;grp:leds:scroll"

Как вы уже догадались, строка `Option «XkbLayout» «us,ru»` может содержать любые варианты раскладки, например эстонское: `Option «XkbLayout» «us,ru,ee»`. Напомним, что редактирование файла `xorg.conf` производится в режиме суперпользователя.

## Русификация GNOME

Локализация GNOME намного проще и сводится к следующему. В окне, запускаемом в меню `System / Administration / Language support` включите чекбокс `Russian` и дайте согласие на загрузку компонентов, необходимых для дружбы «пингвина» с национальными особенностями нашей страны. После этого завершите сеанс работы и в меню загрузки (`Options`) прикажите системе разговаривать с вами на «великом и могучем». После перезагрузки включите индикатор раскладок клавиатуры [6] (для этого служит апплет `Language Support`). Как видите, для приручения «пингвина» в этом случае усилий потребуется минимум. ■





# СОФТ В ДЖЕВЕЛЕ

Александр  
Евдокимов

Как правило, на мультимедийных дисках выпускаются разного рода энциклопедии, компьютерные альбомы и слайд-шоу. То есть основной акцент в них сделан на креативном в той или иной степени контенте. Собственно, потому эти диски и называются мультимедийными. Но бывают и исключения, когда на них выпускаются достаточно серьезные программные продукты, в том числе специализирующиеся на учете домашних финансов и ведении бухгалтерии небольших коммерческих предприятий.

Программа «Мой бюджет» (ПК- и КПК-версия), как следует из названия, позволяет любой семье контролировать свои расходы и доходы на компьютере и мобильном устройстве. Эту возможность в столь сложный период, когда на счету буквально каждый рубль, трудно переоценить. При этом никаких сложностей сама процедура добавления в общий баланс потраченных и заработанных денег не представляет. Вам нужно лишь создать виртуальный кошелек, чтобы учитывать наличные, а также средства, которые находятся на кредитных картах, банковских депозитах и счетах в электронных системах платежей. Один формируется при первом запуске программы, остальные нетрудно подключить в процессе дальнейшей эксплуатации «Моего бюджета» (ПК- и КПК-версия). Достаточно нажать в ее окне кнопку «Добавить» и выбрать в диалоговом окне параметры финансового ресурса вашей семьи. Не забудьте отметить, в какой валюте представлены средства, ну и, конечно, в каком виде — счет в банке или хрустящие купюры в тумбочке.

Далее вам останется только регулярно вносить сведения о всех своих заработках и, разумеется, всех тратах из этого источника. Для этого следует переместиться на zakładку «Доходы» либо, соответственно, «Расходы», там щелкнуть на свободном месте правой кнопкой мыши, выбрать подходящую для вашего случая задачу «Добавить» некую сумму или, наоборот, «Удалить». Можно также сделать изменения в уже внесенных записях.

Отдельно программой контролируются — при содействии, конечно, пользователя — денежные переводы, а также операции с кредитами, в том числе

с ипотекой. На этой странице при использовании команды «Добавить» вы можете задать одновременно на какую-то конкретную дату или через определенный промежуток времени (месяц либо неделя) поступление новых финансовых средств и/или их трату. Учитываются также долги. На этой же странице можете записать как те средства, которые вы заняли, так и те, что позимствовали у вас. Не помешает указать время, когда деньги были взяты и когда их следует вернуть.

Одним словом, все ваши платежи и заработки «Мой бюджет» (ПК- и КПК-версия) будет самым тщательным образом отслеживать. Точно так же, как это делает программа «ВС: Бухгалтерия» применительно к финансовым операциям организаций. Относительно недавно ООО «Издательство» выпустило ее седьмую версию на диске, как особо отмечено на обложке, «в рамках Программы помощи малому бизнесу». По словам разработчиков из компании «Высший сорт», они стремились максимально учесть потребности именно небольших коммерческих организаций.

Разобраться с управлением «ВС: Бухгалтерия», в общем-то, несложно. Тем более что в программе имеется демонстрационный пример с условной фирмой «Галатея». Но если какому-нибудь маленькому предприятию помочь в настройке системы все-таки понадобится, то разработчик готов оказать содействие. Собственно, сообщение об этом предваряет работу с программой при первом ее запуске.

В данном приложении бухгалтерия найдут все, что, в принципе, может им понадобиться в работе. В разделе «Отчеты» — формы различных документов на основе условной организации в одно-

именном меню, разного рода деклараций. В разделе «Бухгалтерия» легко можно пополнить список сотрудников фирмы, ее партнеров («Контрагенты»), а также тех товаров или услуг, которые она предоставляет («Номенклатура»).

При необходимости можно воспользоваться конструктором материалов из программы «С: Бухгалтерия» версии 7.7 и выше. Данная опция доступна в меню «Сервис».

С помощью «ВС: Бухгалтерия» даже начинающие счетоводы почувствуют себя увереннее. А при содействии диска «Сайткрафт-Начало. Конструктор сайтов» стать веб-дизайнером сможет буквально каждый из нас. Ведь этот софт позволяет в буквально смысле собрать из имеющихся в наличии компонентов свой персональный веб-ресурс. Причем каждый этап сопровождается подробным комментарием. Более того, щелчком мыши можно еще и к учебнику обратиться.

Впрочем, понять, что к чему вполне реально и без подсказок. Создание ресурса условно разделено на пять последовательных шагов. На первом нужно задать структуру сайта, затем выбрать, при желании, фоновый рисунок для веб-страницы. Далее, на третьем этапе, интегрируйте в нее те элементы, которые, с нашей точки зрения, должны там находиться: текст, иллюстрации, кнопки и таблицы. На четвертом этапе вам предложат просмотреть свое творение в браузере, ну и на заключительном — разместить его на сервере разработчика компании WEBaby в доменах [baby-host.ru](http://baby-host.ru) или [t-site.ru](http://t-site.ru). Нужно лишь в момент, когда ваш ПК подключен к Интернету, кликнуть по кнопке «Получить место» в меню «Задать / Получить бесплатное место».



- Название: Мой бюджет (ПК- и КПК-версия)
- Разработчик: компания «Неософтсикс»
- Издатель: ООО «Медиахауз»
- Веб-сайт: [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)



- Название: X-soft. ВС: Бухгалтерия 7.0
- Разработчик: ООО «Высший сорт»
- Издатель: ООО «Издательство» (под товарным знаком ИДДК)
- Веб-сайт: [www.iddk.ru](http://www.iddk.ru)
- Ориентировочная цена: 130 руб. (1 CD jewel case)



- Название: Сайткрафт-Начало. Конструктор сайтов
- Разработчик: WEBaby Corp.
- Издатель: Издательское товарищество «Росца Академи»
- Веб-сайт: [roscha-academi.ru](http://roscha-academi.ru)
- Ориентировочная цена: 122 руб. (1 CD, подарочная упаковка)

# БЮДЖЕТ ОНЛАЙН

Андрей  
Белоокий

## Сайты ведения домашних финансов

**Н**ыне пользователя буквально заставляют перенести в Веб все привычное офлайновое хозяйство, будь то редактирование документов, хранение фотографий или учет домашних финансов. Хорошо это или плохо — разговор отдельный. Однако раз звезды зажигают, то и стартать можно монетизировать. И ведь неплохие же проекты есть, полезные. Например, в упомянутой сфере ведения домашней бухгалтерии.

Не хочется начинать статью с банальностей, но тем не менее: финансовый кризис — это вам не шутки. Разборки с личными финансами, если они, конечно, отличаются от собраний по карманам мелочи на билет, — дело важное и нужное. И уж тем более во времена скачущих перед глазами курсов валют, норовящих своими колебаниями вытрясти из зазевавшегося транжиры ту самую последнюю мелочь. Умные домохозяйки, понятное дело, рубль считают не узелками на веревочках. Блокнотик с карандашником, хорошая память и дисциплина — уже неплохой залог того, что к концу месяца дебет с кредитом сойдется. Продвинутые же гики от бухгалтерии уже давно соорбили, что лучший вариант управления домашними финансами — использование специализированного программного обеспечения. А в нашу пятилетку «победившего Web 2.0» грех не перенести идеи и принципы «упрощенной бухгалтерии для студентов и мамочек» в Сеть. И предоставить заботливому до финансов пользователю считать, планировать и строить графики доходов и расходов.

Разнообразие достаточно похожих друг на друга сервисов радует даже в условиях нынешнего безудержного увлечения стартапами. Однако на самом деле интересных и вместе с тем полезных приложений, вполне способных конкурировать с настольными программами (такими, например, как известная «Домашняя бухгалтерия» или AceMoney), не так уж много. И это не-

смотря на то, что, на первый взгляд, перенести на веб-платформу нехитрую базовую функциональность домашнего учета финансов не кажется сложным.

### Home-Money

● Веб-сайт: [www.home-money.ru \(easyfinance.ru\)](http://www.home-money.ru (easyfinance.ru))

Сервис Home-Money, который назван разработчиками системой домашнего бюджетирования, предоставляет неплохой набор базовых функций, присущих настольному программному обеспечению «от бухгалтерии». А вот с внешним видом сайту не так повезло, как с функциональностью. Расположение окошек и управляющих элементов, а также цветовая гамма (салатово-зеленый!) если сразу и не отпугивают, то восхищения уж точно не вызывают. Тем не менее в функциональном плане к этому онлайн-приложению каких-либо нареканий нет: меню в наличии, ссылки «говорящие», работает система достаточно шустро, возможности предоставляет широкие.

После непродолжительной и традиционно простой процедуры регистрации пользователю становятся доступными все (без ограничений) функции сервиса. Среди них добавление счета или нескольких счетов для различных нужд, например «наличные», «заначка», web-money и т.п.; указание категорий расходов и доходов, а также регулярных транзакций. Небольшое уточнение по счетам: их можно создавать в разных валютах. На текущий момент их предусмотрено четыре: российские рубли, доллары США, евро и украинские гривны. К сожалению, создавать мультивалютные счета нельзя.

Одно из основных достоинств Home-Money — наличие в базе заранее прописанных стандартизированных категорий и действий пользователя. Проще говоря, прописывать категории расходов или доходов не придется: заработную плату, штрафы, долги и

выигрыши в лотерею достаточно выбрать из вшитительного списка (большие сотни наименований). Таким образом, внесение информации по счетам и регулярным транзакциям произойдет буквально в считанные минуты. Указываем тип операции (доход, расход, перевод), сумму, категорию — и готово. К каждой операции стоит добавить комментарий — пригодится. Отмечу также, что транзакции могут быть как разовые, так и регулярные. Скажем, заработную плату или алименты можно ввести как регулярное ежемесячное действие, что значительно сократит время на описание. Из основных функций Home-Money стоит выделить планирование бюджета. Выполнено оно так же, как и все остальное: указываем категорию, дату, сумму — и вперед.

Наконец, отчеты. В случае с Home-Money эта важнейшая часть любого учета не так проработана, как у настольных аналогов. Тем не менее строить отчеты система умеет, позволяя указывать сроки и валюту, а также выбирать тип отчета: доход, расход, сравнение доходов и расходов, детальные отчеты вышеперечисленных типов. Полученные отчеты можно экспортировать в формат CSV.

Отмечу, что все функции Home-Money задокументированы и представлены пользователю в достаточно подробной «Инструкции». Для тех же, кто не смог уловить суть самостоятельно, работает служба технической поддержки, до которой можно достучаться по «аске», дозвониться по Skype или дописать по электронной почте. Скоротать ожидание интересующей информации поможет лента новостей, представленная на главной странице сайта, а также подборка полезных для «чайников» статей на финансовую тематику.

### «Дребеденьги»

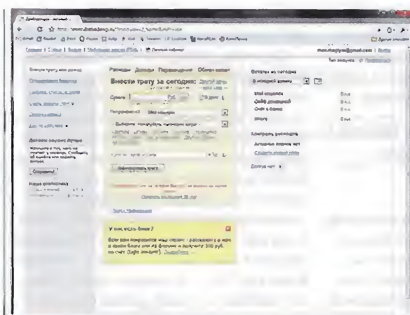
● Веб-сайт: [www.drebedengi.ru](http://www.drebedengi.ru)

По словам автора сервиса «Дребеденьги», ресурс вырос из «коротких штанишек» программы для личного пользования до уровня серьезного проекта. Не знаю, что представлял собой этот сайт в начале разработки, но теперь это мас-



Ресурс Home-Money вполне может конкурировать с офлайн-приложениями учета домашних финансов





«Дребеденьги» — одно из самых функциональных онлайн-приложений для оптимизации семейного бюджета

штатный проект, предлагающий широкие возможности по ведению домашней бухгалтерии. С его помощью в простой и удобной форме можно вносить любую финансовую информацию, планировать бюджет и просматривать отчеты.

В плане дизайна «Дребеденьги» на голову выше Home-Money. Это касается как организации рабочего пространства, так и собственно внешнего вида. Единственное нарекание — некоторая перегруженность страниц информацией и слишком маленький размер основного текста. Впрочем, последняя проблема решается встроенными средствами браузеров, так что о ней можно забыть.

Интереснее Home-Money «Дребеденьги» выглядят и в плане функциональности. Несмотря на то что, по сути, подавляющее большинство операций стандартны, данный сервис предлагает их исполнение в гораздо более удобной форме и предоставляет некоторые дополнительные функции (это касается и работы со счетами, и построения отчетов, и сопутствующих возможностей).

Рабочая область сервиса разбита на три части. Это меню, позволяющее выбрать тип действия, например работу с доходами или расходами, построение графиков или отчетов, выбор валют и пр.; основное рабочее окно, в котором осуществляются действия (например, ввод данных по расходам или выбор той или иной валюты), и панель статистической информации. В последней отображаются те или иные данные, например остаток на счете. Это очень полезно, так как позволяет не заглядывать в счет или транзакцию для того, чтобы посмотреть тип валюты или остаток. Ввод данных осуществляется в удобной форме в специальных окошках. Пользователь может указать те или иные расходы или доходы (сумма, категория, дата и пр.), перевести деньги с одного счета на другой (так могут быть организованы «долги») и произвести «обмен валюты». Любые действия можно задокументировать. Для этого в распоряжении пользователя имеется система комментари-

ев и тегов. Как и Home-Money, «Дребеденьги» позволяют вести планирование бюджета. Создавать план доходов и расходов так же несложно, как и проводить регулярные транзакции. А в итоге получается неплохой инструмент планирования покупок и отчетов по категориям с приличным списком «переменных», таких как показ за конкретный период, выбор валюты, отчет по тому или иному пользователю, выбор временного интервала и пр. Другими словами — полный набор. Есть и возможность экспорта. Кстати, в отличие от Home-Money, «Дребеденьги» не совсем бесплатный сервис. Но все востребованные функции предоставляются безвозмездно. Заплатив лишь единожды 250 руб., получаете возможность создать несколько учетных записей (многопользовательский режим), экспортировать отчеты в формат Excel и встроенную «напоминалку».

Радует, что к делу построения отчетов «Дребеденьги» подходят с особым тщанием. В распоряжении пользователя возможности генерации графиков и отчетов по категориям с приличным списком «переменных», таких как показ за конкретный период, выбор валюты, отчет по тому или иному пользователю, выбор временного интервала и пр. Другими словами — полный набор. Есть и возможность экспорта. Кстати, в отличие от Home-Money, «Дребеденьги» не совсем бесплатный сервис. Но все востребованные функции предоставляются безвозмездно. Заплатив лишь единожды 250 руб., получаете возможность создать несколько учетных записей (многопользовательский режим), экспортировать отчеты в формат Excel и встроенную «напоминалку».

#### «4 Конверта»

● Веб-сайт: [www.4konverta.com](http://www.4konverta.com)

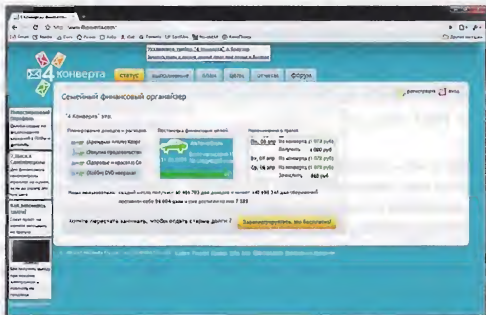
В отличие от вышеописанных онлайн-сервисов, предоставляющих полный набор возможностей, нужных для ведения домашней бухгалтерии, «4 Конверта» более специализирован. Этот симпатичный, шустрый и современно выглядящий ресурс предлагает составить финансовый план, то есть позволяет в удобной форме спланировать бюджет. Внешне приглянется не к чему: мягкая ненавязчивая цветовая гамма, аккуратные окошки, закругленные края — в целом, добротный продукт эпохи Web 2.0. Впрочем, добротный не только с точки зрения дизайна, но и функциональности.

Для начала — регистрация. После — пошаговое внесение ин-

формации, нужной для создания финансового плана. Пользователю требуется ввести данные о членах семьи, категории дохода, его размер (сумма), а также периодичность поступлений. Все достаточно прозрачно: категории прописаны в лучших традициях, выбор валют из внушительного списка, формы для заполнения удобны, растеряться невозможно. Также обстоит дело и с тратами: снова категория, валюта, периодичность.

В итоге сервис на основе внесенной информации подсчитает остаток финансовых средств за тот или иной период и предложит перейти непосредственно к планированию. Здесь оперировать нужно уже не счетами и категориями, а целями. Это планируемые крупные события или приобритения, на которые нужны большие суммы денег. По умолчанию цель одна — резервный фонд. Но добавлять, само собой, можно все что угодно — от покупки автомобиля до отпуска в Чехии на Рождество. Для создания «цели» нужно указать саму цель, желаемую дату ее достижения и количество денег, на это откладываемых. В итоге пользователь получает наглядную демонстрацию своих возможностей по достижению желаемого — заходим на главную страницу, где все представлено более чем удобно, и радуемся, что до покупки квартиры осталось не 40, а всего 36 лет. Само собой, вносить в план изменения никто не мешает. Подняли заработную плату — можно изменить категорию дохода; пополнение в семье — внесите данные по расходам на подгузники и детские игрушки, а когда жена выйдет на работу, то добавьте нового пользователя, не забыв указать, сколько денег он намерен приносить в семью ежемесячно.

Для удобства и пущей наглядности «4 Конверта» предлагают возможность составления отчетов. Среди них выделяются «точность планирования» и перечень невыполненных действий. А вот подробных отчетов по доходам, категориям и пр. тут нет. Впрочем, они и не особо нужны — сервис не под то создавался. ■



«4 Конверта» — яркий пример удачного стартапа на финансовую тему

Если на сайте знакомств или в социальной сети с вами знакомится девушка, сама просматривает свои фотографии, да еще и настойчиво зовет на свидание, то не спешите предаваться романтическим приключениям. Лучше вспомните, нет ли у вас каких-либо неоплаченных долгов перед физическими или юридическими лицами, а также перед государством. И если таковые есть, то трижды подумайте и проанализируйте ситуацию, ибо есть немалая вероятность того, что присланные фотографии окажутся взятыми из сетевой бесплатной галереи, а нежные и добрые слова на самом деле принадлежат товарищу в форме, занимающемуся возвратом долгов и взысканием штрафов.

Особенно эффективно работают в этом направлении силовые структуры Удмуртии, которые в рамках операции «Блондинка» добились исполнения немалого числа судебных решений. В одном случае мужчина, ко-

### «Любовь всей жизни» на сайте знакомств может оказаться... судебным приставам

торый желал соблазнить новую знакомую из социальной сети своим представительным автомобилем, через некоторое время был вынужден ходить пешком по причине изъятия машины за долги. Назначение подобных лжеосвидетельств является довольно эффективным средством вынудить к исполнению судебного решения тех граждан, которые

скрываются от силовых структур посредством проживания не по адресу регистрации. Впрочем, доблестная работа удмуртских судебных приставов обернулась для них иском в суд, поскольку при создании на сайте знакомств аккаунта «блондинки» они воспользовались фотографией с другого, реального аккаунта. После сюжета о работе удмуртских приставов на федеральном ТВ девушка, изображенная на использованной ими фотографии, подала в суд уже на самих приставов, требуя возмещения морального ущерба в размере 5 млн руб. Ведь, по мнению самой девушки, подобная ситуация сильно повредила ее репутации, поставив в глупое и неловкое положение и по отношению к друзьям и коллегам, и по отношению к мужу.

H'n'S/новости/ИНТЕРНЕТ

Антон Орлов

Не успели отгнать торжества по поводу создания кириллической доменной зоны .rf, как всего через несколько дней после начала регистрации реестр с новыми именами пришлось чистить. Несмотря на беспрецедентные меры, направленные против мошенников — «захватчиков имен», последние все же пробрались в систему регистрации и захватили несколько наиболее популярных доменов.

Получив разрешение на создание новой доменной зоны, руководство русскоязычного сегмента Интернета (Координационный центр) приняло множество мер по предотвращению захвата доменных имен нечистоплотными деятелями с целью последующей перепродажи. Согласно его решению, до 25 марта 2010 г. регистрация имен в зоне .rf должна быть доступна только государственным структурам и «добросовестным вла-

### Создание новой доменной зоны .rf уже озаменовалось скандалами

дельцам товарных знаков», то есть фирмам, которые уже зарегистрировали товарный знак и теперь хотят приобрести соответствующее ему доменное имя. Однако в первоначальном решении не было такого существенного ограничения, как время регистрации товарного знака — и вскоре в Координационный центр посыпались заявки от фирм с товарными знаками «банк.rf», «знакомства.rf» и другими подобными, зарегистрированными буквально накануне.

Новое решение Координационного совета допустило выделение доменных имен .rf только для тех товарных знаков, которые были зарегистрированы до 25 марта 2009 г., при этом в случае возникновения спорной ситуации владелец более старого товарного знака будет иметь приоритет. Данные же регистрации особо ушлых «захватчиков» пришлось обнулить, придав решению обратную силу. Теперь им придется ждать почти четыре месяца, чтобы вновь обрести возможность регистрации: с конца марта 2010 г. ее получат все желающие, при этом стоимость услуги до июня того же года будет постепенно падать с заоблачных цифр до вполне приемлемых. Впрочем, пользователи смогут заполнять кириллицей адресную строку браузера не ранее того же времени: техническая возможность работы системы DNS с кириллицей будет обеспечена только будущей весной.

H'n'S/новости/ИНТЕРНЕТ

Антон Орлов

Конец ноября 2009 г. ознаменовался очередной серией улучшений на популярных видеохостингах. Российский портал YouTube получил новую систему поиска по видеороликам, разработанную Microsoft на основе платформы Microsoft Fast. Поиск выполняется по названиям роликов, ключевым словам, жанрам, авторам и

### Новые возможности появились у YouTube.com и RuTube.ru

датам, а его интерфейс включает в себя всего лишь одну поисковую строку. Система сама разбирается в смысле запроса и выдает нужные результаты даже в том случае, если он был сделан в «разговорной» форме. При этом администраторы сервиса могут получать данные по статистике поисковых запросов, определять ошибки при поиске и дорабатывать систему для более эффективной

работы. В будущем авторы YouTube планируют добавить сервис, показывающий пользователю при обычном просмотре списки роликов, тематики которых близки к темам того, что он искал (т.е. реализовать тот же принцип, что и у контекстной рекламы).

Ну, а общими сервис YouTube обзавелся весьма уникальными средствами. Технология анализа звука и голоса (Google Voice), над которой активно работают специалисты сервиса, уже почти готова обеспечить возможность автоматического создания титров к ролику на основе распознавания речи. Любой из роликов можно будет снабдить титрами, которые, в свою очередь, перевести с помощью Google Translate на любой доступный язык. Покамест «Автотитры» запущены в тестовом режиме лишь на нескольких партнерских каналах, а всем остальным предложен сервис «Автотитринг», который автоматически привязывает уже существующие титры к видеоролику, точно так же анализируя звук. Результаты работы

обоих сервисов нужно дорабатывать вручную, однако с ростом совершенства техники этой доработки требуется все меньше. Обе системы сейчас будут доступны только для англоязычных видеороликов, однако, возможно, в будущем Google Voice научится понимать и другие языки планеты.





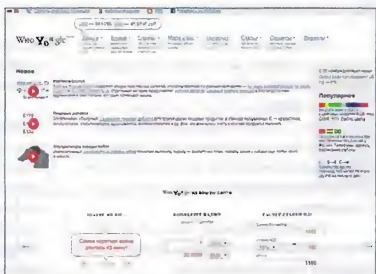
**В** конце ноября в очередной раз названы лауреаты Национальной премии за вклад в развитие российского сегмента сети Интернет, обычно именуемой «Премия Рунета». Этой премией награждаются наиболее заметные проекты и наиболее достойные профессионалы, которые, по мнению экспертов и пользователей Сети, принесли больше всего пользы Рунету. Совет премии проводится на сайте narod.premiaruneta.ru.

В 2009 г. в номинации «Государство и общество» премией Рунета были отмечены проект Livejournal.ru («Путеводитель по Живому журналу»), интернет-издание Infox.ru и сайт поиска работы для молодых специалистов Career.ru. В номинации «Культура и массовые коммуникации» победу праздновали детский сайт «Бибигон.ru», интерактивное

## WhoYOUgle.ru стал одним из лауреатов «Премии Рунета»

особый вклад в развитие Рунета онлайн-проектов банка ВТБ и платежной системы WebMoney Transfer, а также ресурса фрилансеров Free-lance.ru. В номинации «Здоровье и отдых» присуждены награды порталам «Спорт-Экспресс», «Чемпионат.ru» и WhoYOUgle (универсальный справочник по разнообразным знаниям на все случаи жизни).

По результатам голосования пользователей, в котором за два месяца приняло участие более 2,5 млн человек, «Народным лидером» стала онлайн-игра «Герои войны и денег» heroeswm.ru, а «Лучшим работодателем» был признан Google. Выбор же у экспертов был весьма велик — на «Премии Рунета» выдвигалось 365 проектов, а число ресурсов-участников «Народного голосования» превышало 500.



## Н/а/Новости/ИНТЕРНЕТ

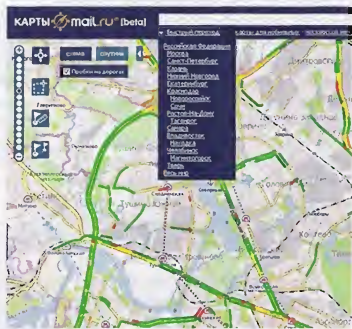
**У**же год пользователи могут не только смотреть карты всего мира на новом движке крупного российского портала Mail.ru, но и вовремя избежать пробок. Сервисом maps.mail.ru можно воспользоваться и в веб-приложениях, и на мобильных устройствах (при установленном «Agent@Mail.Ru»). Доступны такие функции, как «Измерить расстояние» и «Проложить маршрут» (в т.ч. с учетом пробок!), оперирующие вполне конкретными величинами — скоростью движения, расстоянием и временем в пути. На данный момент наблюдение за движением автотранспорта не ограничено городской чертой и отслеживается не только в Москве и Санкт-Петербурге, но и в 11 крупных регионах России. При этом для сервиса не важно, прокладывается путь из города в область или из России за границу. Кроме того, присутствует удобная карта метро Москвы с легким выбором смежных станций. В мобильном приложении работает

трехмерный режим с 3D-объектами, а интерфейс ориентирован под управление пальцами.

## Проекту «Карты@Mail.Ru» исполнился год

На встрече, посвященной годовщине этого события, новые возможности представил руководитель проекта Роман Козлов, он же и привел некоторые цифры. За год аудитория проекта выросла в среднем в восемь раз, а в месяц на дороги России выезжает 420 тыс. пользователей с установленным приложением «Карты@Mail.Ru». Всего за год мобильное приложение было загружено 850 тыс. раз, при этом ежедневно пользователям отдается более 3 млрд фрагментов карт. Средняя скорость движения автотранспорта в Москве и Санкт-Пе-

тербурге с учетом всех улиц и пробок составляет 50 и 46 км/ч соответственно. Быстрее всего движутся машины в столице на Расторгуевском шоссе, а медленнее всего — в Ордынском тупике: 70,8 и 2,06 км/ч соответственно. **С.К.**



## Коротко

Теперь на сервисе «Яндекс.Расписания» можно посмотреть подробный маршрут любого пассажирского поезда России, Украины и Белоруссии. Сперва необходимо с помощью системы найти рейсы между двумя населенными пунктами на конкретный день, а потом кликнуть по ссылке с номером и маршрутом поезда. Помимо списка остановок и сведений о времени стоянки пользователь увидит карту (аналогичную «Яндекс.Картам»), на которой красной линией будет показан маршрут движения состава по железным дорогам и отмечены все станции.

У лиц, находящихся в местах лишения свободы, появился свой интернет-магазин. На сайте www.uls-zakaz.ru можно заказать для любого арестанта продуктовый набор, указав данные заключенного и свои координаты. После оплаты через банк стоимость заказа этот набор будет доставлен прямо в камеру и передан арестованному в полном объеме. Для последующих количество и состав заказов никак не ограничиваются. В настоящее время доставка товаров возможна только в петербургский СИЗО ИЗ-47/5, однако, возможно, вскоре охват расширится.

Для нелегальных иммигрантов в США разработали специальную программу для мобильных телефонов, оснащенных GPS-приемником. Программа Transborder Immigrant Tool поможет незаконно пересечь границу мексиканской территории Штатов, предоставив информацию о наиболее удобном маршруте, опасных зонах и даже о складах с продуктами и водой, оставленных добровольцами из организации помощи иммигрантам. Автор программы максимально оптимизировал ее для работы с как можно более дешевыми аппаратами, однако даже в них должен быть GPS-приемник и возможность установки стороннего ПО.

На всех московских вокзалах вскоре появится Wi-Fi, которым совершенно бесплатно смогут пользоваться все посетители независимо от того, намерены они продолжить свой путь по железной дороге или нет. Пилотный проект, начавшийся в конце июня 2009 г. на Курском вокзале, был признан успешным и подлежащим распространению на все железнодорожные вокзалы столицы с 7 декабря. Так что, сойдя с поезда в Москве, не спешите тратить деньги в интернет-кафе или бежать к друзьям для проверки электронной почты — может, окажется достаточно выполнить «Поиск Wi-Fi-сети» на своем смартфоне или ноутбуке прямо в зале ожидания.

# МЕРТВЫЕ ДУШИ

(Рассказ)

На часах в небольшом конференц-зале было ровно двенадцать. Виктор сидел угрюмый, просматривая текст своего дела на экране электронного планшета e-files толщиной с картон формата А4.

В зал вошли трое в черных мантиях. Все встали. Секретарь будничной скорговоркой огласила дело. Рядом с Виктором сидел его адвокат, а у окна, рядом с Эрикой, — прокурор. Председатель трибунала, который решал все вопросы на свете, от уголовных до гражданских, начал:

— 12 июня 2078 г. трибунал города Ново-Рублевска властью, данной Верховным политсоветом Федерации...

Дальше шло перечисление фактов, которые привели Виктора в зал трибунала. Он знал, что ему грозит, и был спокоен. Будучи человеком не бедным и не последним в корпорации «Сфера», он должен был отделаться легким испугом, половиной своего состояния в виде штрафа в пользу фонда Верховного политсовета Федерации и компенсации корпорации. Его беспокоило другое — что будет с Эрикой?

Она выглядела немного отстраненной и смотрела в окно с высоты 140-го этажа на мир, залитый ярким солнцем.

— Обвиняемый, у вас есть что добавить? — спросил, закончив, председатель.

— Да, — ответил Виктор, чем вызвал у адвоката недоумение.

— Ничего не говори, мы же договорились, все и так нормально... — заерзал адвокат.

— Отвали, я должен сказать. Это дело чести!

Эрика повернулась в его сторону и замерла в ожидании.

— Я не согласен с трактовкой и вообще с постановкой вопроса. Я не согласен с квалификацией этой истории как пресловутого харрасмента. Это история любви, а не интрижка или служебный роман, который вы восприняли как преступление против принципов, которые никто не соблюдает...

Судья молча слушал, уже зная, что приговор теперь будет более жестким, чем предполагалось еще несколько минут назад.

— Виктор, не надо! — не выдержав начала, крикнула Эрика.

— Тишина в зале! — злобно сказал судья и стукнул молотком по деревянной плашке. — Подсудимый, вы еще можете взять свои слова обратно...

— Нет! Я расскажу всю историю, как она была на самом деле, а не со слов осведомителей и так называемого дисциплинарного следственного комитета.

— Идиот! — буркнул адвокат и стал просматривать страницы Интернета на планшетном компьютере.

— Хорошо, у вас есть право на последнее слово. Но знаете, это может появиться... уже повлияло на приговор по вашему делу...

— Я знаю...

Виктор собрался с духом и начал рассказывать свою историю.

В начале лета, когда весь наш отдел отправили в отпуск, в офисе остался я один и несколько роботов по уборке помещений и ремонту. Я занимался обновлением и настройкой программного обеспечения компьютерных терминалов, закидывая с главного сервера Федерации необходимый контент.

— Давайте по существу!

— Хорошо. В общем, парни сказали, что привезли новое офисное оборудование, и я...

— Какие парни? — уточнил судья.

— Ну, роботы, андройды. Вои они в синих комбинезонах сидят. — Виктор кивнул на двух человекоподобных андройдов, которые сидели на зрительских местах.

— Дальше.

— Я вышел из своего кабинета и, осмотрев оргтехнику, сверил с накладными, расписался и отдал планшет курьеру.

— И что?

— И тут я увидел Эрику... — Виктор остановился и, посмотрев на девушку, сидящую с прокуроршей возле окна, встретился с ней взглядом.

— И у вас возник план, — подгоняя, сформулировал судья.

— Нет! Она мне просто понравилась — такая красивая, утонченная. Мы познакомились. Она сказала, что новая секретарша. Мы виделись в офисе ежедневно, иногда общались. Однажды я пригласил ее пообедать. Эрика не сразу, но согласилась. После

мы долго гуляли по парку в Сити. И я даже не собирался что-то нарушать. Это произошло естественно и нормально.

— Вы считаете это нормальным? — спросил судья.

— Да. Я просто влюбился в нее. Она интересная и приятная в общении. У меня никогда не было такой, как она. Обычно что-то не совпадало. Либо вкусы, либо характеры. А Эрика просто совершенство, и я решил, что...

— Ясно, — прервал судья. — Она занимала должность секретаря.

— Да, референта.

— Она была вашим референтом?

— Нет, Тамары Игнатьевны, — он кивнул на плотную тетку лет пятидесяти с красноватым лицом. Она была главным акционером корпорации «Сфера» и одним из функционеров местного политсовета.

— Что было дальше?

— Наши отношения развивались и, пока все были в отпусках, мы полюбили друг друга.

— Вы это так называете?

— А как иначе? — изумился Виктор. — Мы оставались в офисе допоздна и... Она не могла присесть ко мне.

— И когда вы узнали?

— Однажды я спросил, почему она не снимает блузку с длинными рукавами... Она смутилась и молча закатала рукав на левой руке. Она думала, я знаю...

— И что вы увидели?

— Я увидел номер и эмблему фирмы-производителя, — вздохнув, сказал Виктор.

— То есть вы наконец поняли, что она — робот?

— Да. Но это не повлияло на наши отношения!

— Вы использовали в своих низменных целях чрезвычайную дорогую и притом чужую технику.

— Эрика не просто техника! Она человекоподобный андройд с имплантированным мозгом настоящей девушки! — крикнул Виктор. — Она не виновата, что по новым законам всех должников, умерших и не вернувших банку кредит, превращают в биороботов и продают как рабов, чтобы вернуть долг. Но так как у нас роботов запрещено, они нашли лазейку и сделали ее «робыней», от слова «робот». Это же крепостничество, это мертвые души!



— Тихо! Мы спросим представителя компании-производителя, — в зале встал мужичок с лысиной и лицом, похожим на пельмень. — Скажите, вы соблюдаете закон?

— Конечно, Ваша честь, мы руководствуемся исключительно нормативными актами нашей Федерации от 2070 г., где регламентируется порядок деинсталляции и последующего использования мозга должника... в смысле, человека, покончившего с собой.

— Это неправда, она не самоубийца! Я напел ее дело в архиве компании-производителя и там было написано, что ее привезли в компанию без сознания! Она была жива, а те «добряки», которые привезли ее в контору, были зафиксированы в документах неоднократно. При этом они также есть в реестре одного из крупных банков, где числятся как коллекторы. Так что это убийство, Ваша честь! И притом с фальсификацией. Поэтому судить надо не меня, а их!

Адвокат молча встал и ушел. Судья посмотрел на представителя роботосборщика и покачал головой. Тот развел руками.

— Передайте вашему начальству, пусть свяжется со мной, этот вопрос будет дорого стоить...

— Как так? — Виктор ошел. — И все? И вы не предпримете никаких действий?

— В отношении вас? Предприму... Представитель, вы хотите заявить о проникновении в ваш архив незаконным образом, о чем только что было заявлено подсудимым?

— Да, — сказал «пельмень». — Мы просим разобраться и наказать...

— Прокуратура, расследуйте это происшествие.

— Это значит я виноват?! — закричал Виктор.

— Тихо! Что еще можете сказать по существу?

— Я предлагал владелице выкупить Эрику...

— Чтобы скрыть преступление?

— Какое преступление?! Это же глупость!

— Отношения с роботами запрещены нашим законом с 2070 г.! — заявил судья.

— Вы что, на улицах не были? Там по вечерам по одиночкам стоят «робыни». В саунах и массажных салонах, в которых как раз очень любят развлекаться наша правящая элита, все роботессы, притом копии звезд и актрис разных лет. Это как называлось?

— Что-то вас в политику сносит... — недовольно прервал судья. — Это отрицательно повлияет на решение суда.

— Да мне плевать! — психанул Виктор. — Закон есть только для нас, а все права — для вас. И то, что для вас — развлекаловка, для нас — преступление. А то, что бедную девочку убили, чтобы продать ее мозг за долги банку, на это всем плевать. Она занималась музыкой и хотела открыть студию, поэтому и денег взяла. А потом...

Эрика сидела и плакала. У этой модели были все функции человека, и слезы были ей не чужды.

— Ваша честь, может, хватит, я так понятно все, — грубовато крикнула хозяйка Эрики. — Мои роботессы не виноваты, а этот извращенец и, по всей видимости, роботил должен заплатить...

— Да, вы правы...

Как по команде, судья закрыл дело и, удалившись для проформы на 10 минут покурить, вскоре вышел и зачитал приговор.

Виктор сидел, как убитый. Штраф был в два раза больше, чем все, что у него было. Ему грозила долговая тюрьма.

— Ваша честь, наш банк готов предоставить краткосрочный кредит ответчику под залог его мозга... — каким-то петушиным голосом внезапно прокричал с задних рядов парень длинного роста с лицом, как у суслика.

— Суд не против... — постановил трибунал.

— Но постойте! А мое мнение?! — но Виктора уже никто не слушал. Судья получил векселя и уже оформлял бумаги.

Потом трибунал и все присутствующие встали и трюка ушла. Виктор попытался было подойти к Эрике, но приставам не пустили его.

— Не волнуйся! Мы все равно будем вместе! — крикнул он.

— Я люблю тебя! — прошептала она, утирая слезы...

К Виктору подошел банковский агент и протянул ему документ, в котором значилась сумма и сроки. Виктор ухмыльнулся и молча вышел из зала.

Он спустился на лифте вниз и, выйдя на улицу, увидел рекламу новых курортных мест на побережье. После затопления в 2052 г. южных частей Евразии, Индийский океан простирался до границы России с Казахстаном, и там появилось много курортных мест. Виктор планировал отдохнуть с Эрикой на побережье, но планы рухнули... Он подошел к машине, которая была уже не его, и почувствовал, как кто-то подкаракал сзади.

— Что? — успел только прокричать он, и облачко из спрея проникло в легкие, кровь и мозг. Все расплылось вокруг и ушло куда-то в сторону. После чего — мрак...

В офисе было буднично. Вернувшись из отпусков, сотрудники кор-

порации «Сфера», занимающиеся продажей элементов глобальной фильтрации воздуха в масштабах целых городов, почти не вспоминали о сидимине Викторе, который, как им сказали, уехал в европейскую часть страны, куда-то на остров Лондон.

Эрика работала с документами на компьютере. Несмотря на то что все компьютеры превратились в мониторы-терминалы, связанные с главным федеральным сервером, созданным по «облачной» теории, тем не менее клавиатуры нигде не делись и, испробовав сенсор, голосовой ввод и ввод мыслью, люди и даже роботы продолжали барабанить по клавиатуре, которой было почти двести лет. Моторика — сильная вещь...

В кабинет вошел робот-уборщик в синем комбинезоне. На нашивке было имя «Женя». Эта модель была тоже человекоподобная, но с меньшим функционалом. Их программа была проще и они работали в основном на стройках, заводах и шахтах. Эрика мельком взглянула на уборщика и их взгляды на миг встретились. Его глаза показались ей знакомыми. Он тоже подумал, что знает ее, но в голове было пусто. Он просто должен был работать, и все.

— Вам ничего не нужно? — спросил уборщик.

— Нет. Спасибо, — ответила озадаченная Эрика.

— Не стоит благодарности, я всего лишь робот.

— Я тоже, — грустно улыбнувшись, сказала она.

— Надо же, а с виду настоящая девушка.

— Спасибо.

— Ладно, я пошел работать.

Она посмотрела ему вслед и каким-то порывом души окликнула его:

— Виктор...

Он остановился, задумался и, обернувшись, неуверенно сказал:

— Женя... — он показал на нашивку.

— Тут так написано.

— Ты, если что, заходи... — произнесла она растерянно.

Вошла хозяйка и, посмотрев на роботов, рассмеялась:

— Работайте! Я за вас деньги заплатила! Все равно ничего не вспомните, мертвые души!

— Душа не может быть мертвой... — почему-то сказал уборщик. — Она принадлежит Господу Богу, а Он — Бог не мертвых, но живых!

Хозяйка ничего не ответила на это, просто вошла в кабинет, со злостью хлопнув дверью.

— Молодец! — прошептала Эрика.

— До завтра! — ответил Виктор. ☐

## ■ 14 глав «Фотошопа»



- **Adobe Photoshop CS4: Официальный учебный курс.** — М.: Эксмо, 2009. — 464 с.: ил. + CD.

Рецензируемая книга входит в официальную учебную серию, посвященную программным продуктам компании Adobe. Она написана командой специалистов этой фирмы и выстроена не только как проверенная практикой система обучения, но и как подробный справочник. Пользуясь им, новичок сможет быстро овладеть основными навыками, необходимыми для работы с растровой графикой. Опытный пользователь получит удобное руководство по точной настройке пакета и наиболее рациональным алгоритмам работы. Данной категории пользователей окажет несомненную пользу и подробный предметный указатель.

Материал разбит на 14 глав-уроков. Каждая из них открывается кратким обзором, где ставятся основные задачи, а завершается вопросами для повторения и уточнения приведенного материала. Текст

сопровождается советами и примечаниями от известного эксперта и популяризатора Adobe Photoshop Джулиан Кост. Работа над конкретным проектом сочетается с подсказками, рассчитанными на самостоятельные действия читателя.

В книгу включены также дополнительные материалы — подробный обзор набора инструментов для профессиональных фотографов (Camera Raw, Clone Source, Vibrance), а также версии Extended-редактора. Разобраны измерительные и счетные инструменты, конвертеры для специальных форматов, работа с файлами DICOM, используемыми в томографии. Важно, что книга сопровождается компакт-диском, на котором записаны рассматриваемые примеры, наборы фильтров и инструменты. Он поможет не только изучить пакет, но и использовать его с максимальной эффективностью.

## ■ Учебник аниматора



- **Adobe Flash CS4: Официальный учебный курс.** — М.: Эксмо, 2009. — 400 с.: ил. + CD.

Данное издание, входящее в широко известную серию пособий Classroom in a book («Класс в книге»), посвящено последней версии рабочей среды для создания интерактивных веб-сайтов и цифровой анимации Adobe Flash CS4.

Книга состоит из десяти уроков и приложений, посвященных созданию роликов для мобильных устройств, проектора и системе цветовых кодировок. В каждой из этих частей рассказывается об одном из элементов реального проекта. Состоит она из обзора, введения и основной части.

Материал грамотно распределен по большому разделам, а наиболее трудные вопросы сопровождаются пошаговыми инструкциями. Параллельно даются обзоры рабочих панелей и постраничные примечания. Важной особенностью книги является тщательно соблюдаемая преемственность

изложения, поэтому лучше всего читать ее последовательно, переходя от простого к более сложному. Своеобразным бонусом является седьмая глава, посвященная работе со звуком и видео. Рассматривается новая модель анимации движения и приемы работы с Motion Editor (редактор движения), а также Adobe Media Encoder.

К книге прилагаются компакт-диск с иллюстративным материалом, необходимым для выполнения упражнений, а также материалы, которые помогут глубже изучить Adobe Flash CS4 и наиболее эффективные алгоритмы работы в нем, новейшие инструменты и фильтры. Интерактивный обучающий курс рассчитан на начинающего пользователя: он позволяет получить представление об основных концептах и функциях рассматриваемой программы, необходимых для результативной работы с ней.

## ■ Уроки сайтостроительства



- **Adobe Dreamweaver CS4: Официальный учебный курс.** — М.: Эксмо, 2009. — 304 с.: ил. + CD.

Эта книга посвящена программному пакету Adobe Dreamweaver CS4, который на сегодняшний день является ведущей программной средой для создания веб-ресурсов. С ее помощью читатель научится конструировать сайты. Ведь в Adobe Dreamweaver CS4 имеется весьма обширный набор инструментов для решения этой задачи.

Материал разбит на 12 глав, которые важны и сами по себе, и в то же время являются частью единого комплекса. Начинаящему пользователю стоит прочитать книгу от начала до конца, а более опытный может ограничиться только необходимыми ему главами. В любом случае книга поможет в освоении сайтостроительства, управления веб-проектами, разработки сложного интерактивного интерфейса, подключения мультимедийных компонентов и использования smart-объектов. Система контроль-

ных вопросов призвана определить степень усвоения материала и выделить наиболее трудные моменты в прочитанном. При этом более опытный пользователь сможет поэкспериментировать с прекрасно подобранными примерами и овладеть богатыми возможностями последней версии Adobe Dreamweaver CS4.

На приложенном к книге компакт-диске представлены файлы для уроков, обучающий курс и дополнительные материалы. Интерактивное пособие, построенное на материале уроков, поможет правильно установить и настроить программу, а также даст начальные навыки работы с ее основными составляющими. Помимо множества иллюстраций, предлагается также система интернет-ссылок на имеющиеся ресурсы и обновления.

Федор Калица



## ■ Иван Бунин. Повести и рассказы



- Название: Повести и рассказы
- Автор: Иван Бунин
- Издатель: ИДДК
- Текст читают: Илья Бобылев
- Общее время звучания: 7 ч 52 мин
- Веб-сайт: [www.iddk.ru](http://www.iddk.ru)

В советские времена Иван Бунин был под негласным запретом: его произведения, конечно, публиковали, но в школьные хрестоматии не включали, а знаменитое собрание сочинений, набранное гарнитурой «баскервилей», было редчайшим дефицитом даже у фарцовщиков на Кузнецком Мосту. Поэтому когда даже взрослый человек сталкивался с творчеством знаменитого эмигранта и лауреата Нобелевской премии, то испытывал самый настоящий культурный шок — ему, и не без оснований, начинало казаться, что учителя в школе его бессовестно обманывали.

Действительно, проза Ивана Бунина была так непохожа на все то, что «преподавал» народу идеологический отдел ЦК КПСС под чутким руководством Анатолия Суслова, что даже невинно-эротический сборник новелл «Темные аллеи» считался откровенной порнографией. По прошествии многих лет читатель таки понял, что тексты, написанные Буниным здесь, в Орле, и там, в Париже, есть лучшее из всего того, что составило славу русской словесности. Золотой фонд, в общем.

Даже знакомство с творчеством другого литературного кудесника эмиграции Владимира Набокова не пошатнуло авторитет маститого Бунина. Кстати, сам Бунин смотрел на автора «Машеньки» и «Лолиты», как старик Суворов на юного Наполеона — дескать, далеко шагает мальчишка, пора бы унять. Со временем все стало на свои места: Олимп — он ведь плоскорежье, и на нем места хватает всем достойным.

Ныне произведения Ивана Бунина включены в школьную программу, и данная аудиокнига — весьма неплохой способ познакомиться с короткой прозой писателя на слух. Слушая тексты Бунина, можно удивиться, что ударения во многих русских словах ставятся не так, как того хочет Министерство образования, а как надо. Впрочем, кто без греха? Однажды даже сама Анна Ахматова, сидя в Ленинграде в гостях у своей товарищи Фаины Раневской, упрекнула Бунина в том (заочно, разумеется), что во Франции он стал забывать русский язык. Мол, нельзя писать «черные би-тюги» — это тавтология типа «масло масляное». Ой, ну кто бы говорил!

## ■ Иван Бунин. Собрание сочинений



- Название: Собрание сочинений. Мультимедийная энциклопедия
- Автор: Иван Бунин
- Издатель: ООО «Директмедиа Паблишинг»
- Веб-сайт: [www.directmedia.ru](http://www.directmedia.ru)

Лев Толстой 14 раз переписывал вступление к «Войне и миру». А потом еще Софью Андреевну свою заставлял перебивать черновики. А вот Иван Алексеевич Бунин, тоже, кстати, дворянин, бумагомаранием не занимался — он всегда писал сразу готовый текст, причем без ошибок, помарок и исправлений. Присходило это примерно так. Ходит-ходит из угла в угол, думает, курит папиросы одну за одной, а потом сядет к столу, возьмет свое знаменитое вечное перо «мон-блан», заряженное зелеными (!) чернилами, и... раз — и готовы «Сны Чанга», «Господин из Сан-Франциско» или «Петлистые уши». Шедевры, к которым ни прибавить и от которых ни убавить. И написаны они начисто и разборчиво — хоть сразу в набор.

В общем, не страдал Бунин черновиками и, в отличие от графа Толстого, который «не мог молчать», накатав 98 томов, цену слову знал и расставлял эти слова в единственно возможном порядке. Как Микеланджело — брал словесную глыбу и отсекал от нее все лишнее.

Кстати, о правильном порядке слов. В данное мультимедийное собрание сочинений Ивана Бунина включена не только

его проза, но и поэзия, поражающая своей регулярностью и внятностью, а также поэтические переводы, включая перевод «Песни о Гайавате» американца Генри Лонгфелло. Между прочим, выходы из Серебряного века сливались мастерством поэтического перевода. Помимо Лонгфелло в исполнении Бунина, вспоминается и Уолт Уитмен в версии Корнея Чуковского, и «Витязь в тигровой шкуре» Шота Руставели в вольном, но единственном переводе Константина Бальмонта, а про Пастернака и Маршак а их «шекспироведение» знает даже ребенок.

Впрочем, мы отвлеклись. Собрание это, как уже было сказано, мультимедийное. А стало быть, полноценно иллюстрированное и снабженное всевозможными бытовыми читательскими опциями. Можно подчеркивать, выделять и делать закладки. Можно легко искать понравившиеся цитаты, что с обыкновенной бумажной книгой возможно только на следующий день, когда утро вечера мудренее. И самое главное — всего Бунина можно носить с собой и дарить близким!

Сергей Коротков



КонсультантПлюс

**Новая технология ПРОФ**  
Легко искать. Удобно работать

- Быстрый поиск
- Улучшенная навигация
- Новое Стартовое окно
- Умные ссылки
- Правая панель в тексте документа

Информационный центр «Сплайн» г. Москва, ул. Бауманская, д.5, стр.1  
[www.debet.ru](http://www.debet.ru), [cons@debet.ru](mailto:cons@debet.ru), тел.755-8897



ТЕХНОЛОГИЯ  
ПРОФ

Подробнее о новой технологии узнайте на  
[prof.consultant.ru](http://prof.consultant.ru)